NEC Expressサーバ・ワークステーション
Express5800シリーズ

RAID EzAssist™ オペレーションガイド

ONL-064aN-COMMON-020-99-0104

商標について

EXPRESSBUILDERは日本電気株式会社の商標です。
Microsoft、Windows、Windows NT、MS-DOSは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
NovellおよびNetWareは米国Novell, Inc.の登録商標です。
MylexおよびRAID EzAssistは米国Mylex Corporationの登録商標です。
SeagateはSeagate Technology, Inc.の登録商標です。

記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

Windows 2000はMicrosoft® Windows® 2000 Server operating systemおよびMicrosoft® Windows® 2000 Advanced Server operating system、Microsoft® Windows® 2000 Professional operating systemの略称です。
Windows NTはMicrosoft® Windows NT® Server network operating system version 3.51/4.0およびMicrosoft® Windows NT® Workstation network operating system version 3.51/4.0の略称です。
Windows 98はMicrosoft® Windows®98 operating systemの略称です。
Windows 95はMicrosoft® Windows®95 operating systemの略称です。

サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

ご注意

(1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
(2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
(3) NECの許可なく複製・改変などを行うことはできません。
(4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
(5) 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

はじめに

このたびは、NECのExpress5800シリーズサーバ・ワークステーションをお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

Express5800シリーズサーバ・ワークステーションに添付されている「RAID EzAssistコンフィグレーションユーティリティ」は、Express5800シリーズの基本処理装置にMylexディスクアレイコントローラ(以降「アレイコントローラ」または「コントローラ」と呼ぶ)を増設した場合、あるいはハードディスクを増設した場合には、ディスクアレイコントローラに接続したディスクを利用可能な状態にするために、ディスクアレイの構成の新規設定または設定変更を行う必要があります。

本書では、これらの設定に使用するコンフィグレーションユーティリティ(RAID EzAssist)の操作方法について説明します。

Expressシリーズ本体の持つ機能を最大限に引き出すためにも、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、これらのユーティリティを正しくお使いになるようにお願い申し上げます。

本文中の記号について

本文中では次の3種類の記号を使用しています。それぞれの意味を示します。

ユーティリティや装置を取り扱う上で守らなければならない事柄や特に注意をすべき点を示します。

ユーティリティや装置を取り扱う上で確認をしておく必要がある点を示します。

知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

ソフトウェア使用条件

添付のCD-ROM内のソフトウェアを使用するにあたって、添付の「ソフトウェアのご使用条件」をお読みになり、その内容についてご確認ならびにご承諾ください。

ユーザーサポートについて

ソフトウェアに関する不明点や問い合わせは別冊の「ユーザーズガイド」に記載されている保守サービスセンターへご連絡ください。また、インターネットを使った情報サービスも行っておりますのでご利用ください。

http://www.express.nec.co.jp/

Express5800『58番街』：製品情報、Q&Aなど最新Express情報満載！

http://www.fielding.co.jp/

NECフィールディング(株)ホームページ：メンテナンス、ソリューション、用品、施設工事などの情報をご紹介しています。

目　次

1 ユーティリティについて

通常、ディスクアレイシステムは、EXPRESSBUILDERのシームレスセットアップにてセットアップし、おもにGlobal Array Managerにて管理・保守します。本ユーティリティは、次のような限られた場面でのみ使用します。

- シームレスセットアップでは設定できないような複雑なシステムを設定するとき
- シームレスセットアップでバックアップしたディスクアレイコンフィグレーション情報をリストアするとき
- オペレーティングシステムが起動しないような致命的な障害が発生したとき

2 使用する前に

RAID EzAssistコンフィグレーションユーティリティを使用する前にお読みください。

2.1　使用上の注意

RAID EzAssistは、ディスクアレイコントローラに接続されたハードディスクのRAID環境を設定するユーティリティです。ユーティリティ自体はディスクアレイコントローラ本体のFlash ROM内に格納されており、基本処理装置のPOST画面上でホットキーを押すことで起動できます。

ディスクアレイコントローラをExpressシリーズ基本処理装置で使用する場合、まず最初に基本処理装置の運用条件を考慮した最適なRAIDレベルを選定し、RAID EzAssistを使用してRAID環境を構築します。

RAID EzAssistによるRAID環境の構築を行う前に、次のことを確認してください。

- 基本処理装置にディスクアレイコントローラが実装されていること
- 使用するハードディスクとSCSIケーブルが正しく接続されていること

2.2　RAID環境構築に必要な基礎知識

ここではRAID環境を構築するために必要な基礎知識について説明します。

パック(Pack)

複数のハードディスクのグループを表し、Logical Driveを設定するためのもととなるものです。RAID EzAssistではDisk Array(A0, A1...An)と表示され、チャンネルにまたがってパックを構成することができます。また、1つのパックを構成するハードディスクは最大で8台または16台であり、ディスクアレイコントローラの種類によって異なります。詳しくは、ディスクアレイコントローラに添付の取扱説明書をご確認ください。

次の図はディスクアレイコントローラにハードディスク3台で構成されるパック、ハードディスク6台で構成されるパック、およびハードディスク2台で構成されるパックを設定した例です。

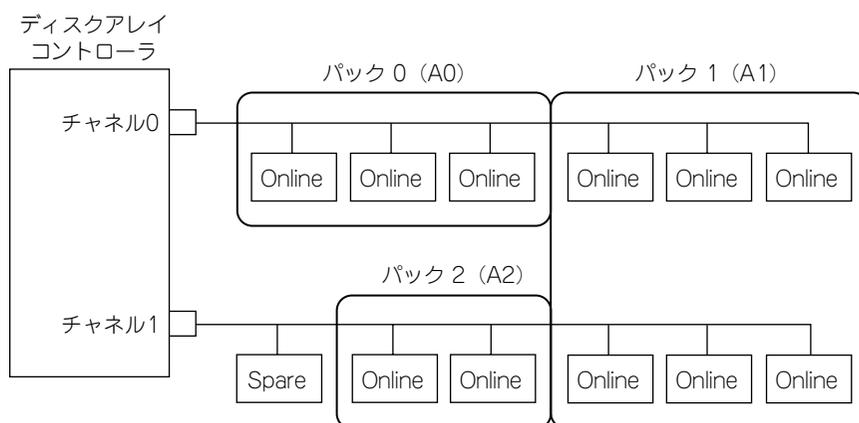



図1.　パック

Logical Drive

パック内に作成される仮想的なドライブで、OSから物理ディスクとして認識されます。
1つのディスクアレイコントローラ当たり最大32個のLogical Driveを設定できます。

Logical Driveステータス

- **ONLINE**

  Logical Driveを構成するすべてのハードディスクが正常な状態。

- **CRITICAL**

  RAID1、5のLogical Driveを構成するハードディスクのうち、1台が「online」以外となった状態。

- OFFLINE

  ー RAID0のLogical Driveを構成するハードディスクのうち1台以上が「online」以外となった状態。

  ー RAID1、5のLogical Driveを構成するハードディスクのうち2台以上が「online」以外となった状態。offline状態はデータ処理を行うことができません。

RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)

直訳すると低価格ディスクの冗長配列となり、ハードディスクを複数まとめて扱う技術のことを意味します。

つまりRAIDとは複数のハードディスクを1つのディスクアレイとして構成し、これらを効率よく運用することです。これにより単体の大容量ハードディスクより高いパフォーマンスを得ることができます。

ディスクアレイに構成されると、ホストコンピュータからは、複数のハードディスクが1つのハードディスクとして認識されます。また、ディスクへのアクセスは、ディスクアレイを構成している複数のハードディスクに対して並行に行われます。このため、ハードディスクの故障時にデータの冗長性を持たせることができます。

RAIDには、その冗長方式の違いにより、いくつかの種類があり、これを「RAIDレベル」と呼び、例えば、RAIDレベル5の場合、「RAID5」と記述します。
RAID EzAssistでは、RAID0、1、0+1、5、JBODを構成可能ですが、Expressシリーズとしてサポートしているのは、 RAID 0, 1, 5および0+1のみですので、これ以外のRAIDレベルでの運用は行わないでください。Expressシリーズでサポートしている4種類のRAIDレベルの特徴は以下のとおりです。

- RAID0

  データのストライピング。データの読み書きが高速であるが、データの冗長性はない。2台以上のハードディスクで構成し、記憶容量は構成するハードディスクの総容量に等しい。

- RAID1

  ハードディスクのミラーリング。2台のハードディスクで構成し、その内1台のハードディスク故障に対し冗長性があり、復旧が可能。記憶容量はハードディスク1台分となる。

- RAID 0+1

  データのストライピング+ミラーリング。3台以上のハードディスクで構成し、その内1台のハードディスク故障に対し冗長性があり、復旧が可能。記憶容量は構成するハードディスク総容量の1/2となる。

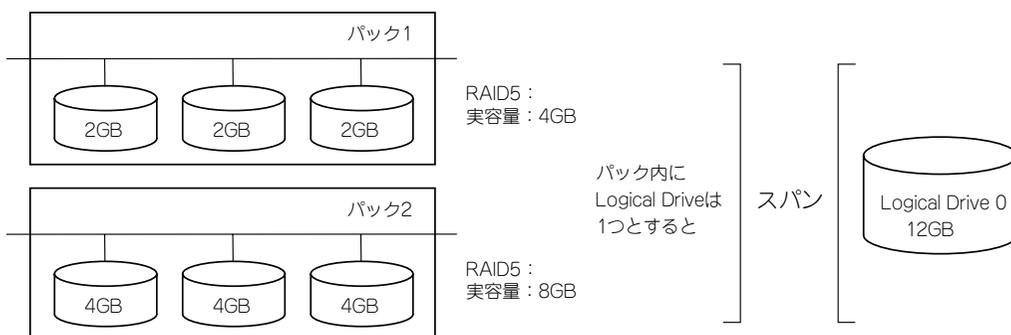
- RAID5

  データおよび冗長データ(パリティ)のストライピング。3台以上のハードディスクで構成し、その内1台のハードディスク故障に対し冗長性があり、復旧が可能。記憶容量は構成するハードディスク数から1台分引いた数となる。

スパン

複数のパックにまたがってLogical Driveを設定することを意味します(6.1.2章参照)。

スパンは、同じ台数のハードディスクで構成されているパックが連続して配列されている場合に可能となります。1つのLogical Driveは最大4つのパックにまたがってスパンすることができます。

図2. スパン

ストライピング

ひとまとまりのデータを分割して、複数のハードディスクにまたがってデータを書き込む機能を意味します。

ストライピングサイズ

ストライピングを行う際のデータ分割単位を意味します。

ハードディスク

ユーティリティではPhysical Deviceと表示されます。

ハードディスクステータス

ハードディスクの状態には以下のものがあります。

- **Unconfigured**

  パワーオン状態で正常に動作可能であり、パックに構成されていない状態。

- **Online**

  パワーオン状態で正常に動作可能であり、パックの一員として定義されている状態。

- **Spare**

  パワーオン状態で正常に動作可能であり、スペアディスクとして定義されている状態。

- **Offline**

  故障等で、コントローラによりパックの構成から切り離された状態。

リビルド

故障ディスクのデータ再構築のことをいいます。リビルドにはスタンバイリビルド、オートマチックリビルド、マニュアルリビルドの3つのタイプがあります。

- **スタンバイリビルド**

  システム運用中にハードディスクに何らかの障害が発生した場合に、オペレータの介入なしにディスクアレイコントローラによって自動的に行われるリビルドのことをいいます。
  スタンバイリビルドを動作させるためには、同一ディスクアレイコントローラに故障ディスクと同容量以上のディスクを接続し、スタンバイディスクとして設定しておくことが必要です。
  スタンバイリビルドが動作すると、パック構成が自動的に変更されます。

スタンバイリビルドが行われた場合は、必ずコンフィグレーション情報のバックアップを取り直してください。

- **オートマチックリビルド**

  スペアディスクが設定されていない場合に、故障したハードディスクを正常なハードディスクと交換することにより、自動的に開始されるリビルドのことをいいます。

- **マニュアルリビルド**

  故障したハードディスクを正常なハードディスクに交換した後、オペレータがRAID EzAssistにて実行するリビルドのことをいいます(8.3.6.1章参照)。

  通常はスタンバイリビルドかオートマチックリビルドが動作しますので、マニュアルリビルドを実行する必要はありません。

スペアディスク

パックを構成するハードディスクに障害が発生した場合に、スタンバイリビルドによって自動的にリビルドを行うために設定しておく予備のハードディスクです(8.3.4.1章参照)。

障害が発生したハードディスクよりスペアディスクの容量が少ない場合、スタンバイリビルドは動作しません。

ライトキャッシュ

- Write Thru

  キャッシュライトの際にハードディスクへのデータの書き込みも行う制御方式です。ソフトウェアは、ハードディスクへの書き込み処理を終了するのを待ってから次の処理に移るため、一般的にWriteBack よりアクセス性能は劣ります。しかし、ソフトウェアからの書き込み要求が即時にハードディスクに反映されるため、電源瞬断などの不慮の事故が発生してもデータを損失する危険性が少ないという利点があります。

- Write Back

  キャッシュライトの際にハードディスクのデータの書き込みを後で行う制御方式です。キャッシュにデータが書き込まれた時点でソフトウェア側に完了通知が発行されるため、ハードディスクへの書き込み処理が完了するのを待たずにソフトウェア側は次の処理を継続することができます。一般的にWrite Thruよりアクセス性能が向上しますが、電源瞬断などの不慮の事故が発生した際にキャッシュの内容がハードディスク上に反映されない場合があり、データを損失する危険性があります。

イニシャライズ

パックおよびLogical Driveを構成しただけの状態では、RAIDとしてのデータの整合性がとれていません。イニシャライズ(8.2.4.2章参照)を実施することにより、RAIDとしてのデータの整合性がとられます。

すでに運用中のLogical Driveに対しイニシャライズを実行した場合、データがすべて消去されてしまいますのでご注意ください。

バックグラウンドイニシャライズ

ディスクアレイコントローラはパックおよびLogical Driveを構成した後、直ちにOSのインストールなどができるバックグランドイニシャライズ機能を持っています。この機能により、RAID EzAssistによるイニシャライズは不要となり、RAID構成作業を短時間で行うことができます。

2.3　コンフィグレーション情報の管理

誤ってコンフィグレーション情報を変更してしまった場合や、万一にディスクアレイコントローラ故障等によるコンフィグレーション情報の破壊のために、新規にRAID構成を行った場合またはRAID構成の変更を行った場合は、必ずコンフィグレーション情報のバックアップを行ってください(10.2章参照)。また、スタンバイリビルド等によってコンフィグレーションが変更された場合にも、コンフィグレーション情報のバックアップを行ってださい。コンフィグレーション情報はフロッピーディスクにバックアップします。あらかじめ1.44MBでフォーマットした空きフロッピーディスクをご用意ください。

3 コンフィグレーションの手順

本章ではコンフィグレーション設定の手順を説明します。

3.1 コンフィグレーションを新規に設定する場合

初めてRAID EzAssistを使用してコンフィグレーションを設定する場合の手順を示します。

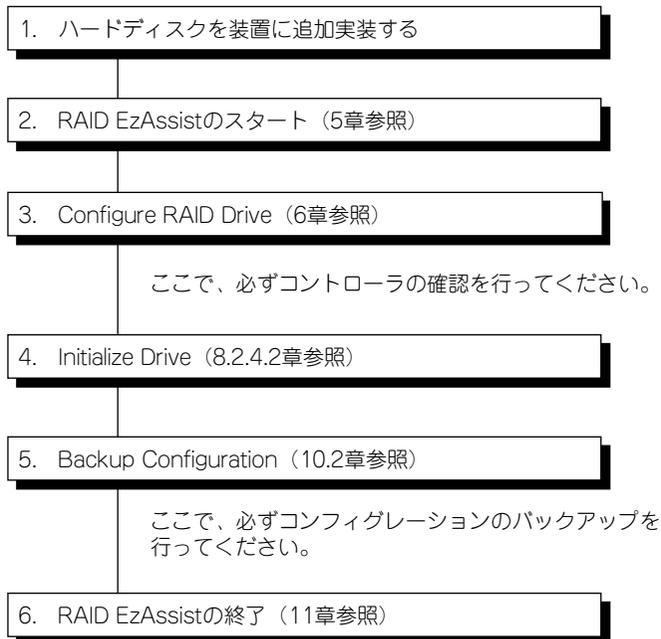
コントローラのパラメータの確認およびコンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。

3.2　ハードディスク装置の追加を行う方法

ハードディスクの追加は、パックを追加する場合、スペアディスクを追加する場合、およびAdd Capacityを実施する場合の3通りがあります。

3.2.1　パックを追加する場合

- **コントローラのパラメータの確認およびコンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。**
- **既存のLogical Driveの初期化を行わないでください。初期化を行うと、ユーザーデータがすべて破壊されてしまいます。**

以下の手順で作業を行います。

3.2.2　スペアディスクを追加する場合

コンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。

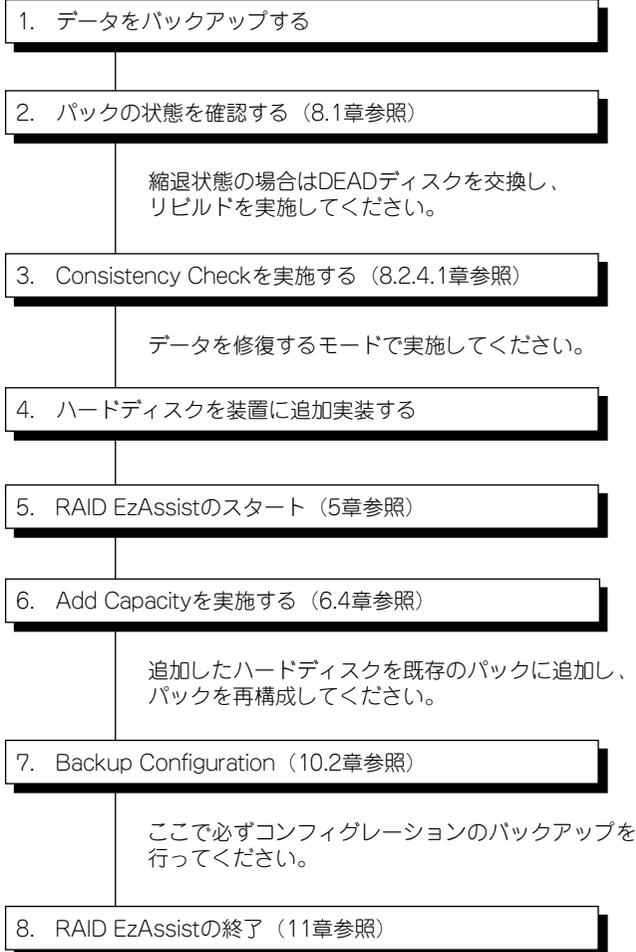
以下の手順で作業を行います。

3.2.3　Add Capacityを実施する場合

Add Capacityとは既存のパックにディスクを追加し、パックを再構成することをいいます。Add Capacityを行う前に必ず下記の注意事項を確認してください。

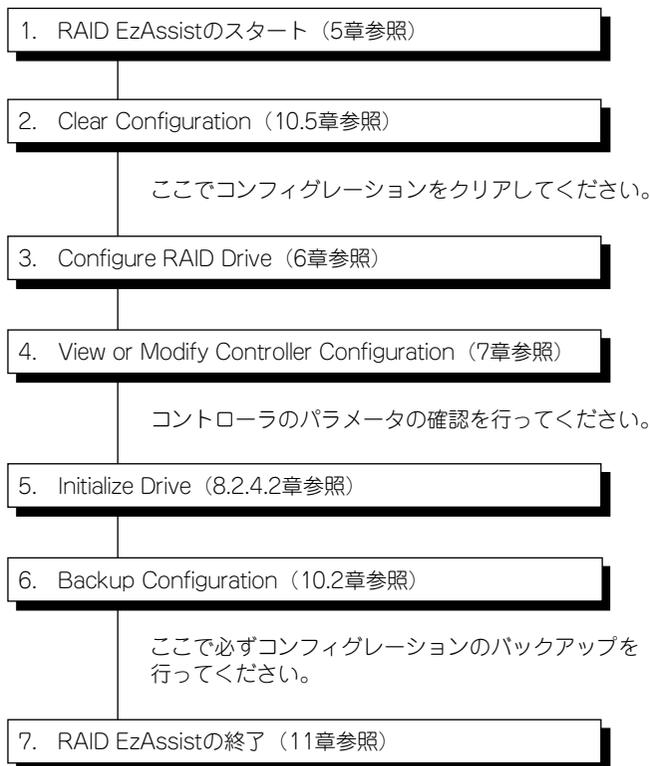
- 追加するディスクは、追加したいパックを構成しているディスクと同じ容量、同じタイプのものを使用してください。
- 追加するディスクは、Unconfiguredでなければなりません。スペアディスクはパックに追加することができません。
- Add Capacity実行中はシステムの電源をOFFにしないでください。万一、停電などの原因でシステムの電源がOFFになった場合は、次の電源投入時にAdd Capacityが自動的に再開されます。
- RAID1に対してAdd Capacityを実行すると、RAIDレベルがRAID0＋1に変更されます。
- Add Capacityはスパン構成のパックに対して実行することはできません。
- Add Capacityの実施により、対象となる既存のパックに対して大幅なストライプ構成の変更が実施されることになります。不慮の事故に備えて必ずデータのバックアップを実施してください。また、作業中にパリティ不整合が検出された場合、Add Capacityが異常終了し、ごく希にデータを失う場合がありますので、事前にConsistency Checkも必ず実施してください。
- Add CapacityはリビルドやConsistency Checkと同時に行うことはできません。必ずリビルドやConsistency Checkが完了したことを確認してから実施してください。
- 縮退(Critical)状態ではAdd Capacityを実行することはできません。

コンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。

以下の手順で作業を行います。

3.3　コンフィグレーションを変更する場合

現在のコンフィグレーション情報をクリアして新たにコンフィグレーションする場合の手順を示します。

- **コンフィグレーション情報をクリアする前に必ず、必要なファイルのバックアップを行ってください。コンフィグレーション情報をクリアすると、ユーザーデータはすべて破壊されてしまいます。**
- **コントローラのパラメータの確認およびコンフィグレーションのバックアップは必ず行ってください。**

以下の手順で作業を行います。

3.4　コントローラの交換を行う場合

RAIDのコンフィグレーション情報はハードディスク内に存在するため、コントローラを交換するだけで自動的にコンフィグレーションが復元されます。ただし、何らかの不具合によって自動的にコンフィグレーションが復元されなかった場合、バックアップしておいたコンフィグレーション情報からリストアを実施してください。

通常はコントローラを交換する前のコンフィグレーションで
起動し、このまま運用可能となります。

何らかの原因でコンフィグレーションが復元しなかった場合は、以下の手順でコンフィグレーションのリストアを行ってください。

コンフィグレーションのリストアに使用したバックアップデータは大切な情報ですので、引き続き大切に保管しておいてください。

4 RAID EzAssistの表示画面

RAID EzAssistの表示画面について説明します。

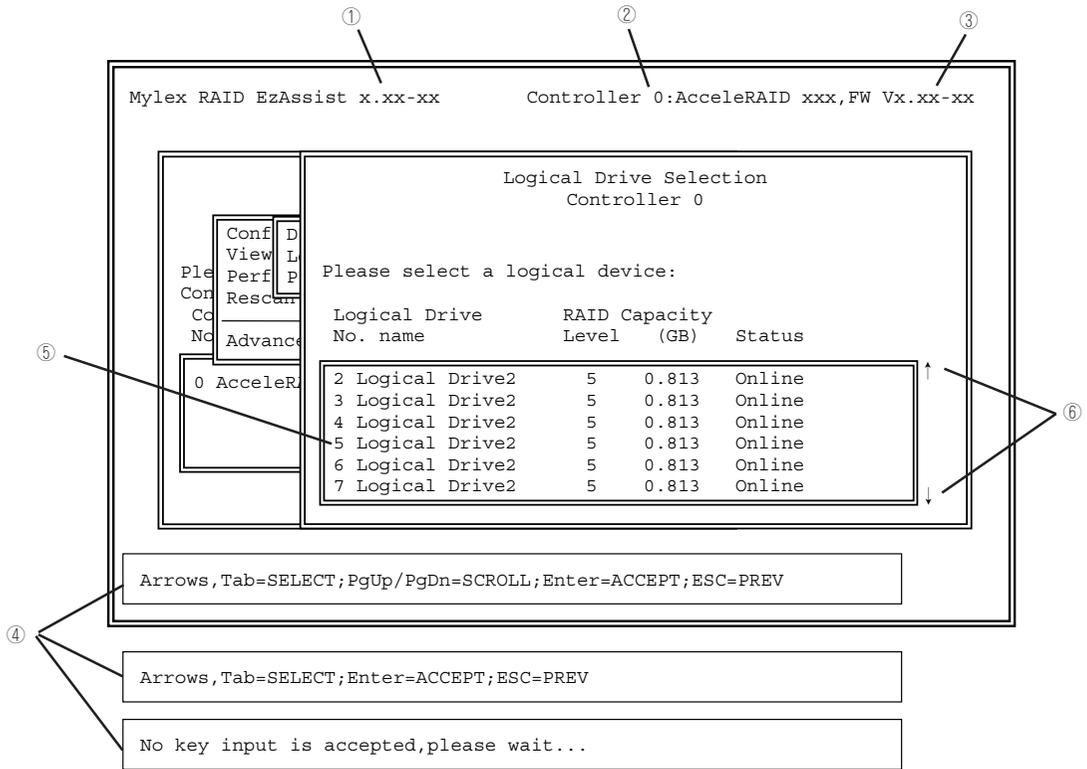



図3.　全体画面

①：RAID EzAssistのレビジョンを表示します。
②：現在操作中のコントローラ番号を表示します。
③：コントローラのFWレビジョンを表示します。
④：現在の処理に対するキー入力指示を表示します。
　　実行中の処理により、表示内容が異なります。
　　　Arrows, Tab = SELECT
　　　　矢印キー（↑→↓←)または<Tab>キーにより、操作の対象（反転表示）が移動します。
　　　PgUp/PgDn=SCROLL
　　　　<PageUp>キーで表示を前方向にスクロール、<PageDown>キーで後方向にスクロールします。未表示のリストがある場合に使用します。
　　　Enter = ACCEPT
　　　　<Enter>キーで操作を確定／選択します。
　　　ESC = PREV
　　　　<Esc>キーで前メニューに戻ります。「No Key input is accepted, please wait...」と表示されている場合は時間がかかる処理を行っています。キー入力をしないで、そのまま待ってください。
⑤：現在の操作の対象を反転表示します。
⑥：↑が表示されている場合は、上方向に未表示のリストがあることを示します。
　　↓が表示されている場合は、下方向に未表示のリストがあることを示します。

5 RAID EzAssistの起動

この章ではRAID EzAssistの起動方法について説明します。

以下に示す手順に従ってRAID EzAssistを起動してください。

1 **基本装置の電源をONにする。**

POST(Power On Self Test)を開始します。

2 **POSTで以下のメッセージが表示されたら、<Alt>キーと<R>キーを同時に押す。**

```
AcceleRAID xxx BIOS Version x.xx-xx (xxx xx. xxxx)
Mylex Corporation

AcceleRAID xxx Firmware Version x.xx-xx
AcceleRAID xxx PCI Address: xxxxxxxx Bus=x Dev/Slot=xx Function=x IRQ=xx
AcceleRAID xxx Memory = xx MB (xxxxxxxxx)
<AcceleRAID BIOS is enabled>
Press <ALT-M> for BIOS options
Press <ALT-R> for RAID configuration options
```

図4.　POST

上記メッセージの下に以下のメッセージが表示されたら、EzAssistの起動が受け付けられたことになります。POSTが終了するまでお待ちください。

```
RAID configuration will start after system initialization completes
```

図5.　メッセージ

上記メッセージが表示されない場合は、<Ctrl>キー、<Alt>キー、および<Delete>キーを同時に押して装置を再起動させてください。

POSTが正常に終了すると、以下の画面が表示され、ディスクアレイコントローラとハードディスクのスキャンが始まります。

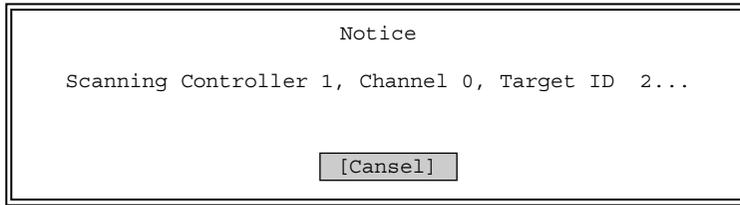



図6.scan

スキャンが終わるまでそのままお待ちください。
ここで、<Enter>キーを押してしまうと処理がキャンセルされてしまいます。

3 環境条件によって表示される画面が異なるので、以下の3つの条件のうち、該当する項目に進む。

- 容量の違うハードディスクがある場合 3-a
- コンフィグレーションされていない場合 3-b
- コンフィグレーションされていないディスクがある場合 3-c

3-a 容量の違うハードディスクがある場合

未コンフィグレーションのハードディスクが複数台あり、かつ容量が違う場合は下記のようなメッセージが表示されます。注意喚起の意味なので、そのまま<Enter>キーを押してください。

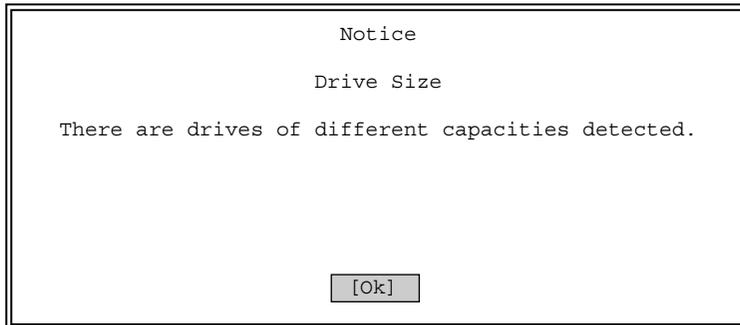



図7. 容量が違う場合

引き続き手順4に進みます。

3-b　コンフィグレーションされていない場合

初めて起動した場合(コンフィグレーションされていない場合)、下記のようなメッセージが表示されます。

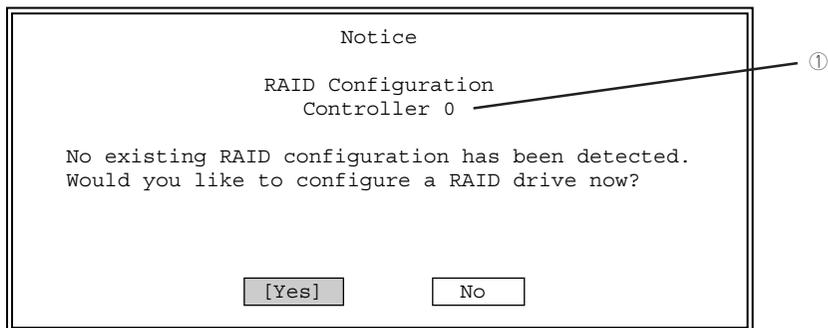



図8.　コンフィグレーションが無い場合

コンフィグレーションを行う場合は、[Yes]を選択してください。
コンフィグレーションの処理に移ります(6章図13参照)。
コンフィグレーションを行わない場合は、[No]を選択してください。

本メッセージはコントローラごとに表示されますので、コンフィグレーションする場合は希望するコントローラ番号が表示されていること(①参照)を確認する必要があります。

すべてのコンフィグレーションが完了したら、引き続き、手順 4 に進みます。

3-c　コンフィグレーションされていないディスクがある場合

コンフィグレーションされていないハードディスクがある場合、下記のようなメッセージが表示されます。

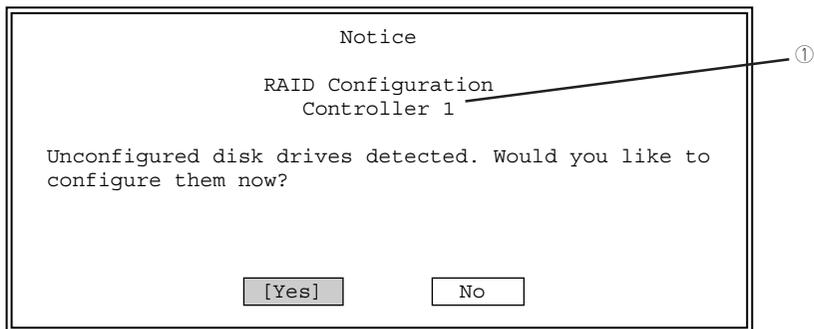



図9.　コンフィグレーションされていないdiskがある場合

コンフィグレーションを行う場合は、[Yes]を選択してください。
コンフィグレーションの処理に移ります(6章図13参照)。
コンフィグレーションを行わない場合は、[No]を選択してください。

本メッセージはコントローラごとに表示されますので、コンフィグレーションする場合は希望するコントローラ番号が表示されていること(①参照)を確認する必要があります。

すべてのコンフィグレーションが完了したら、引き続き、手順 4 に進みます。

4 希望するコントローラを選択する。

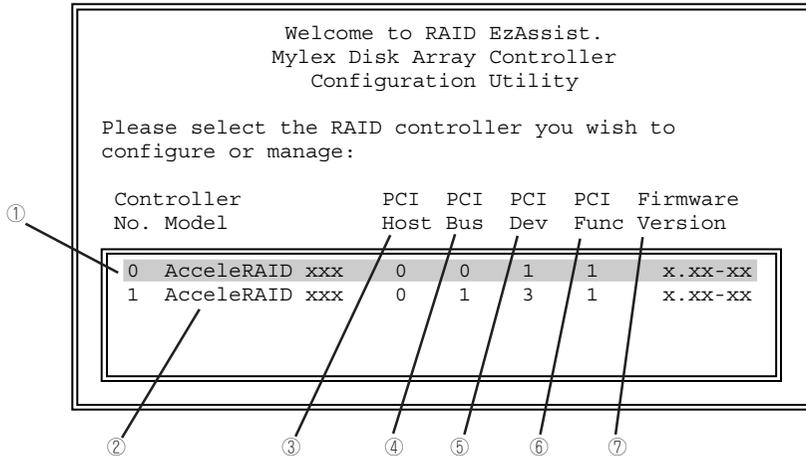



図10.　コントローラの選択

①：Controller No. .... コントローラ番号を表示します。
②：Controller Model .... コントローラのモデル名を表示します。
③：PCI Host .... PCIホストブリッジ番号を表示します。
④：PCI Bus .... PCIバス番号を表示します。
⑤：PCI Dev .... PCIデバイス番号を表示します。
⑥：PCI Func .... PCIファンクション番号を表示します。
⑦：Firmware Version .... コントローラのFWレビジョンを表示します。

コントローラを選択すると、以下のようなメインメニューが表示されます。

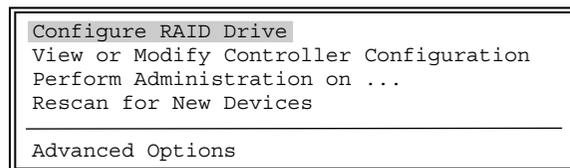



図11.　メインメニュー

メインメニューからコンフィグレーションを行う方法については6章に説明します。

6 コンフィグレーションの方法

～Configure RAID Drive～

この章では、コンフィグレーションの方法について説明します。

コンフィグレーションを実行するために、メインメニューから「Configure RAID Drive」を選択します。

```
Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices
────────────────────────────────
Advanced Options
```

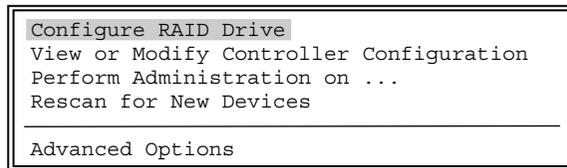



図12.　Configure RAID Drive

「Configure RAID Drive」を選択すると、以下の画面が表示されます。

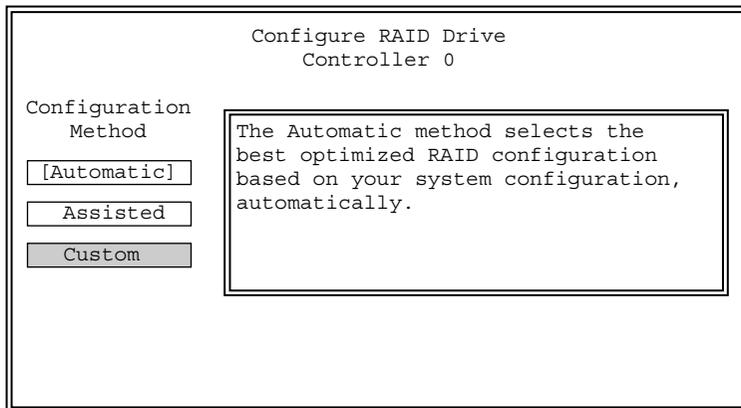



図13.　Configuration方法

ここで、コンフィグレーションの方法を選択します。
コンフィグレーションの方法は3種類ありますが、ここでは必ず[Custom]を選択してください。

コンフィグレーション方法	作業概要
Automatic	自動的にコントローラに接続されている有効なすべてのハードディスクを使用して、1つのパックと1つのLogical Driveを作ります。スペアディスクの有無は、ハードディスクの数によって異なります。
Assisted	一連の質問に答える形でRAIDを構成します。コントローラに接続されている有効なすべてのハードディスクを使用して1つのパックを作ります。Logical Driveの数とスペアディスクの有無はユーザーが設定します。
Custom	ユーザーがすべての設定を行うことができます。

[Automatic]や[Assisted]を選択した場合、細部に渡ってご要望通りのコンフィグレーションを行うことができません。必ず[Custom]を選択し、マニュアルでコンフィグレーションを行ってください。

新しいディスクアレイをコンフィグレーションする場合は、Customコンフィグレーションのメニューで「Configure a New Disk Array」を選択し、<Enter>キーを押してください。

```
Configure a New Disk Array
Add Capacity to Existing Disk Array
Define Logical Drive(s)
Assign Spare Drive(s)
Spanning
```

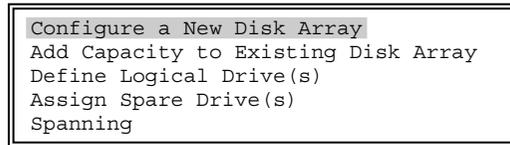



図14.　Configure a New Disk Array

6.1　ハードディスクの選択

パックを構成するハードディスクを選択します。

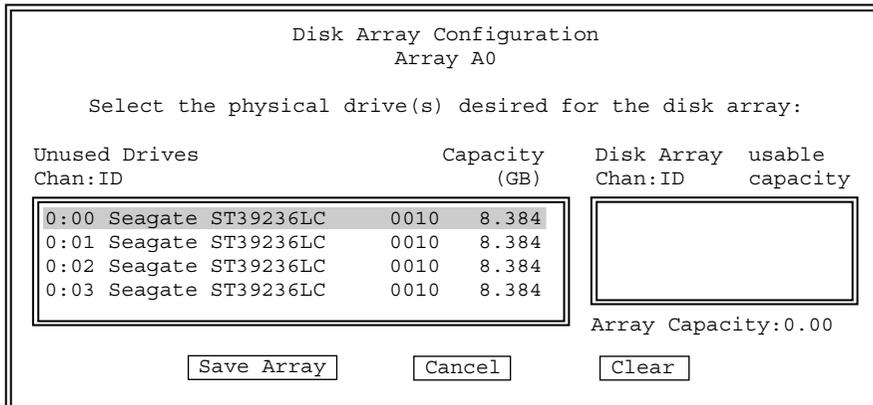



図15.　ハードディスクの選択

ハードディスクを選択し、<Enter>キーを押すと、Disk Arrayボックスに移動します。
ハードディスクの選択が終了したら、<Tab>キーによりカーソルを下部に移します。
ハードディスクの選択に問題がない場合は、[Save Array]を選択します。

選択したハードディスクの容量が異なる場合は、次のようなメッセージが表示されます。

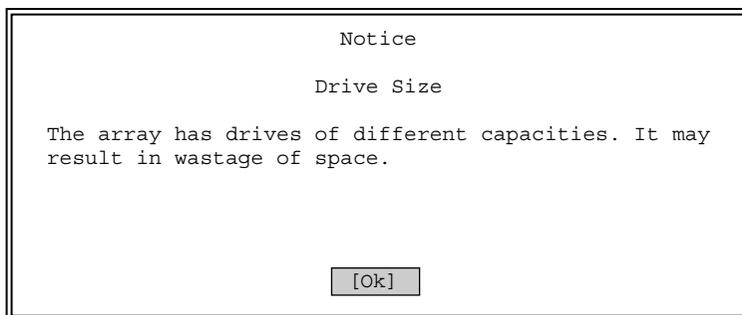



図16.　容量が違うハードディスクを選択した場合

容量の違うハードディスクを選択したために、ハードディスクの容量が無駄になることを通知しています。了承する場合は[Ok]を選択します。

パックに構成していないハードディスクがまだ残っている場合は、次のようなメッセージが表示されます。

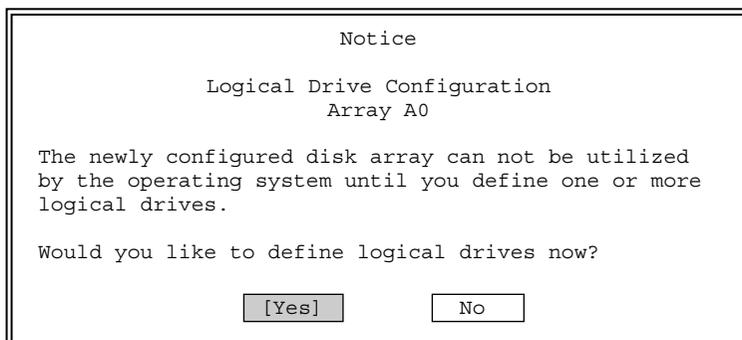



図17.　Logical Drive／ハードディスクの選択

複数のパックを作成する場合、ここで[No]を選択すると次のパックの設定メニューに戻り、[Yes]を選択すると現在設定したパックに対するLogical Driveの作成メニューに移ります(6.3章参照)。

6.2 スパニング時のハードディスクの選択

スパニング時(複数のパックから1つのシステムドライブを作成)のパック作成方法を説明します。
まず、Customコンフィグレーションのメニュー画面で「Spanning」を選択します。

```
Configure a New Disk Array
Add Capacity to Existing Disk Array
Define Logical Drive(s)
Assign Spare Drive(s)
Spanning
```

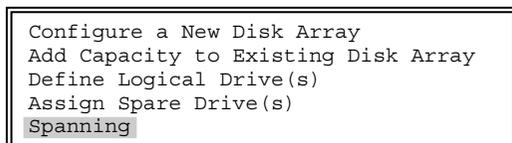



図18.　Spanning

以下の画面が表示された場合は、スパニングがDisableになっていますので、[Yes]を選択してスパニングをEnableにします。EzAssistを起動した直後は、スパニングの設定はDisableになっていますので、まずここでEnableに設定してください。

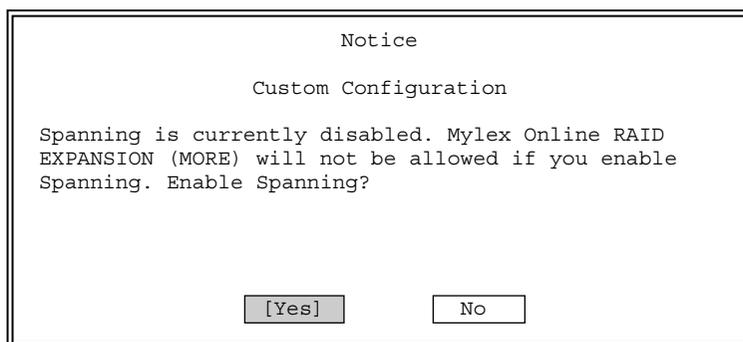



図19.　Spanningを有効に設定

スパニングを行ったシステムドライブに対しては、Add Capacityを実施できなくなりますのでご注意ください。

図19の画面でスパニングをEnableにした後に図18の画面でスパニングを選択すると、以下の画面が表示されます。スパニングの設定を無効にしたい場合は[Yes]を選択します。

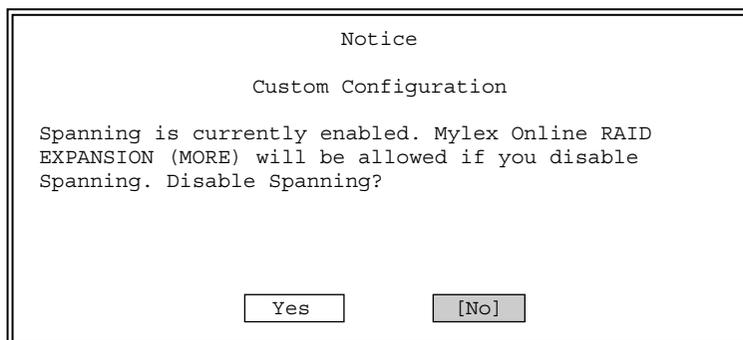



図20.　Spanningを有効に設定済み

スパニングをEnableに設定したら、前ページの図18の画面で「Configure a New Disk Array」を選択し、１つ目のパックのハードディスクを選択した後、[Save Array]を選択します。ハードディスクの選択方法については、「6.1章 ハードディスクの選択」を参照してください。

次に、下記の画面で[No]を選択し、Logical Driveを作成せずに次のパックのハードディスクを選択します。スパニングするパックをすべて作成したら、下記の画面で[Yes]を選択し、Logical Driveの設定メニューに移ります。

```
                         Notice

            Logical Drive Configuration
                      Array A0

  The newly configured disk array can not be utilized
  by the operating system until you define one or more
  logical drives.

  Would you like to define logical drives now?

                 Yes              [No]
```

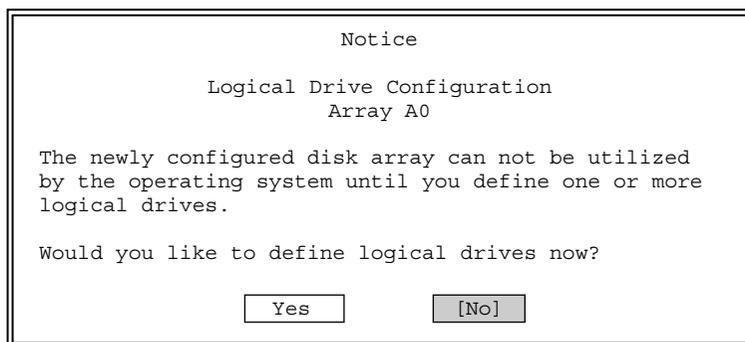



図21. Logical Drive ／ハードディスクの選択

各パックで選択したハードディスクの台数はすべて同数でなければなりません。

Logical Driveの設定メニューで、Logical Drive Definition の下の行にArray番号が複数表示されており、パックが複数になっていることを確認してください。

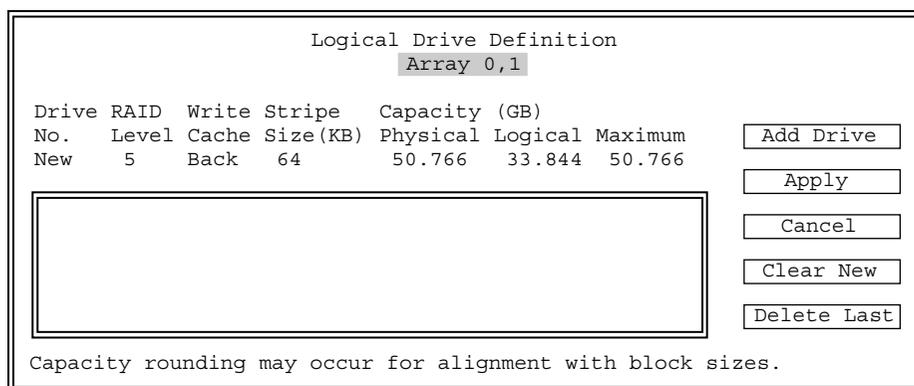



図22. Spanning時のLogical Drive 設定画面

以降の手順はスパニングしない場合と同じです。「6.3章 Logical Driveの作成」に進んでください。

6.3 Logical Driveの作成

Logical Drive の設定を行います。

```
                    Logical Drive Definition
                          Array 0,1

 Drive RAID  Write Stripe   Capacity (GB)
 No.   Level Cache Size(KB) Physical Logical Maximum     [ Add Drive ]
 New   5     Back  64        50.766   33.844  50.766
                                                          [   Apply   ]

                                                          [  Cancel   ]

                                                          [ Clear New ]

                                                          [Delete Last]
 Capacity rounding may occur for alignment with block sizes.
```

図23.　Logical Drive 設定

以下の設定はカーソルキーを使って移動させせます。

RAID Level

RAIDの種類を指定します。<Space>キーを押して一覧から選択します。

Write Cache

Write Cacheの設定を行います。<Space>キーを押して「Back」、「Thru」の選択をします。

通常、Write Backにするとライト性能が向上しますが、電源異常時にキャッシュバッファのデータ消失リスクを負います。Write Backは、バッテリバックアップモジュール（BBM）が実装されている場合か、無停止電源（UPS）を備えたシステムの場合のみに使用してください。

なお、BBMの実装の有無については、ディスクアレイコントローラに添付の取扱説明書を参照してください。

Stripe Size

Stripe Sizeの設定を行います。<Space>キーを押して一覧から選択します。

Capacity Physical / Logical

容量の設定を行います。Physicalは物理的な容量です。Logicalは論理的な容量で冗長分の容量を差し引いた容量です。

RAID level、Write Cache、Stripe Size、およびCapacity Physical/Logicalの4項目の設定を確認した後に、<Tab>キーを押します。[Add Drive]にカーソルが移動しますので、以下の処理を行います。

Add Drive

Logical Driveの設定が確定します。確定したLogical Driveは下のボックスに追加されます。

パックに空き容量がある場合、または他のパックがある場合はカーソルが左側に戻りますので、再度、RAID level、Write Cache、Stripe Size、およびCapacity Physical/Logicalの4項目の設定を行います。パックの容量をすべてLogical Driveに設定した場合は、カーソルが左側に戻りません。この場合は、次の「Apply」の処理に移ってください。

最後のLogical Drive設定時にパックの空き容量が残らないように、パックの容量をすべてLogicalDriveに設定してください。

Apply

パックおよびLogical Driveの構成が決定します。パックおよびLogical Driveの作成が完了したことになります。

Cancel

パック、Logical Driveの設定をすべてキャンセルします。

Clear New

Logical Driveの設定をすべてキャンセルします。

Delete Last

最後のLogical Driveのみキャンセルします。

6.4 Add Capacity to Existing RAID Array

既に存在しているパックにハードディスクを追加する場合に本メニューを使用します。
Unconfiguredのハードディスクが接続されていない場合、本メニューは使用できません。

```
Configure a New Disk Array
Add Capacity to Existing Disk Array
Define Logical Drive(s)
Assign Spare Drive(s)
Spanning
```

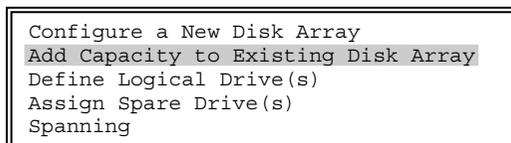



図24. Add Capacity to Existing Disk Array

「Add Capacity to Exsisting Disk Array」を選択後、以下の画面でAdd Capacityを行うDisk Arrayを選択します。

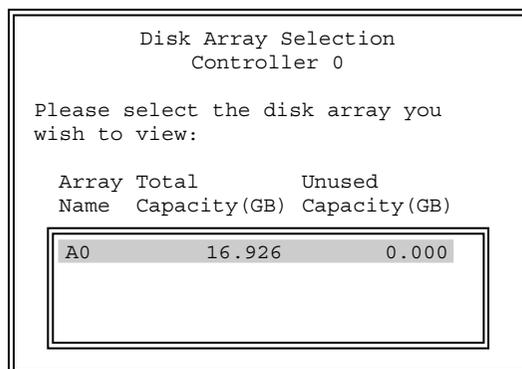



図25. Disk Array Selection

Disk Arrayを選択したら、追加ディスクを選択し、[Save Array]を選択します。

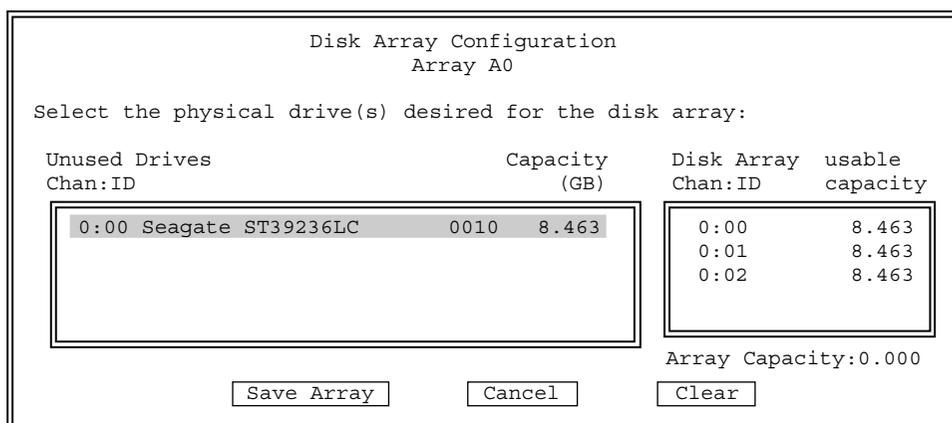



図26. 追加ディスクの選択

以下のメッセージが表示されるので、更にディスクを追加したい場合には[Yes]を、これ以上のディスクの追加がない場合には[No]を選択します。

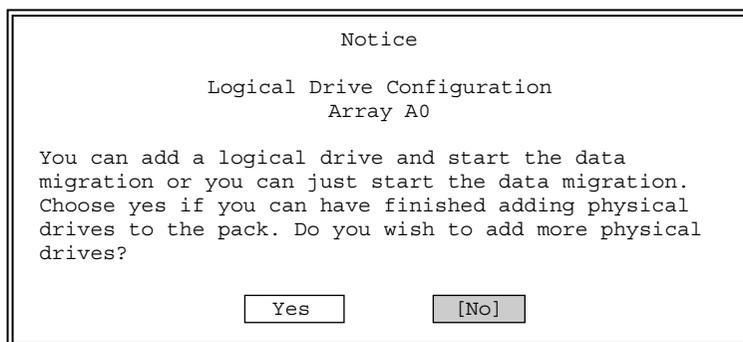



図27.　Drive追加確認

Logical Driveの設定メニューが表示されます。ここでは[Add Drive]を選択せずに、[Apply]を選択してください。追加した分の容量は、Add Capacity処理が終了した後に反映されます。

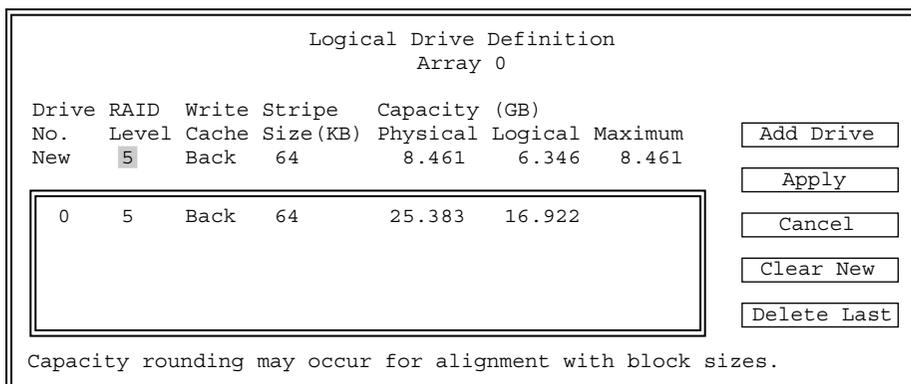



図28.　Logical Drive 設定

Add Capacityがbackgroundで実施されます。処理が終了するまでお待ちください。
進捗状況は「10.8章 Background Tasks」で確認できます。必ずAdd Capacityが終了してから、「6.5章 Define Logical Drive(s)」の手順に従ってLogical Driveを作成してください。

6.5 Define Logical Drive(s)

既にパックが存在しており、Logical Driveを追加する容量が残っている場合に本メニューを使用します。

```
Configure a New Disk Array
Define Logical Drive(s)
Assign Spare Drive(s)
```

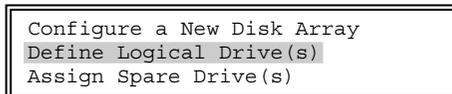



図29. Define Logical Drive(s)

操作手順は「6.3章 Logical Driveの作成」と同じですので、こちらを参照してください。

6.6 Assign Spare Drive(s)

スペアディスクの設定を行います。
操作手順は「8.3.4章 Designate Drive as Spare/Unused」と同じですので、こちらを参照してください。

```
Configure a New Disk Array
Define Logical Drive(s)
Assign Spare Drive(s)
```

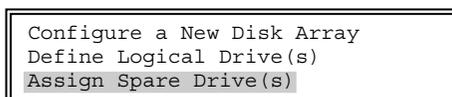



図30. Assign Spare Drive(s)

7 コントローラの確認および設定変更

～View or Modify Controller Configuration～

コントローラの設定確認および変更を行います。

```
Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices
──────────────────────────────────────────
Advanced Options
```

図31.　View or Modify Controller Configuration

```
            Controller Configuration
                  Controller 0

Vendor:             Mylex
Model:              AcceleRAID xxx
Firmware Version:   x.xx-xx
BIOS Version:       x.xx-xx
PCI Bus:            0
PCI Device:         1
PCI Function:       1
IRQ:                0
Memory Address:     0068D7A8 (size 8192 bytes)

                  [Properties]
```

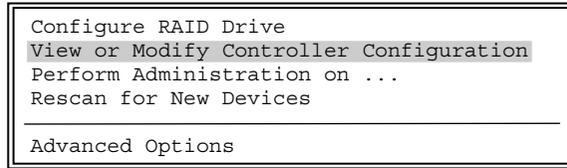
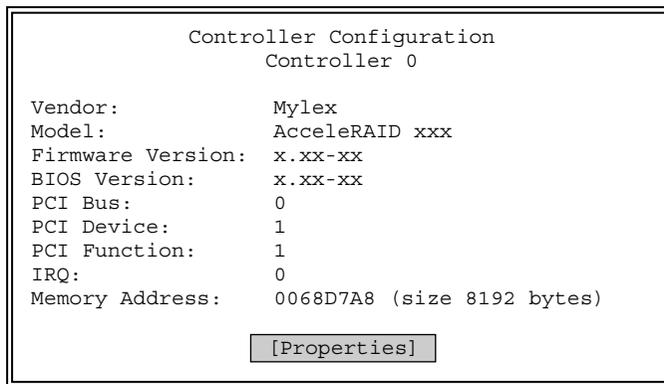



図32.　Controller Configuration

[Properties]を選択すると、以下のような表示になります。

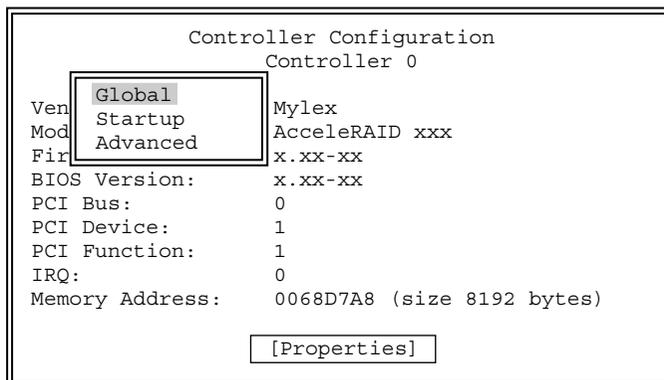



図33.　Properties

7.1 Global

図33の「Propertieis」画面で「Global」を選択すると次の「Global」画面が表示されます。

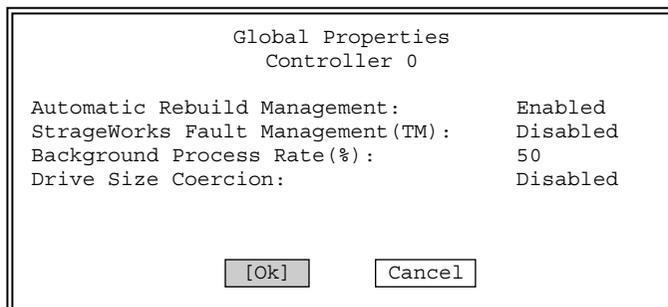



図34. Global

各項目の初期値は以下のように設定されています。これらの設定は変更しないでください。

Automatic Rebuild Management

初期値は、「Enabled」になっています。

StrageWorks Fault Management

初期値は、「Disabled」になっています。

Background Process Rate

初期値は、「50」になっています。

Drive Size Coercion

初期値は、「Disabled」になっています。

万一、初期値が上記の設定になっていなかった場合は、各メニューの設定を変更した後に[Ok]を選択します。
この場合確認表示が出ますので、変更が正しい場合は[Yes]を選択します。
[No]を選択すると変更が無効になります。

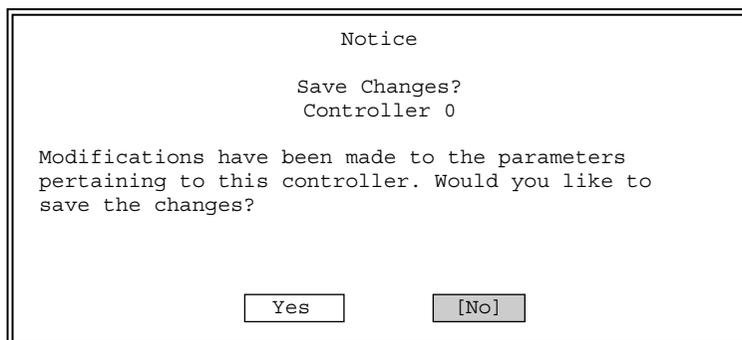



図35. 変更確認

7.2 Startup

「Properties」画面および「Startup」画面を以下に示します。

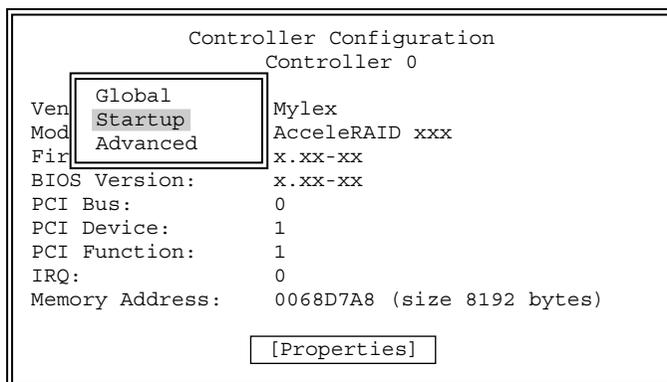
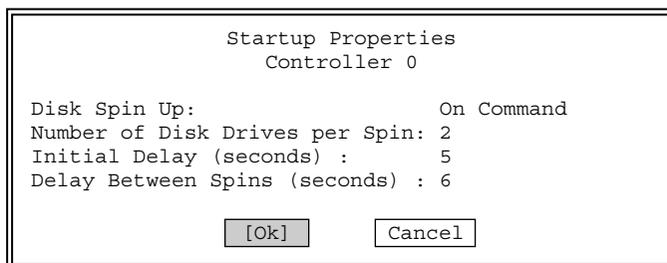



図36.　Properties

「RAID EzAssistTM Configuration Utility」のバージョンやディスクアレイコントローラの種類によって設定値が異なります。以下のいずれかの設定となっていることを確認し、通常は設定を変更しないでください。

EzAssistのバージョンが2.02以前の場合、以下のような設定となっています。

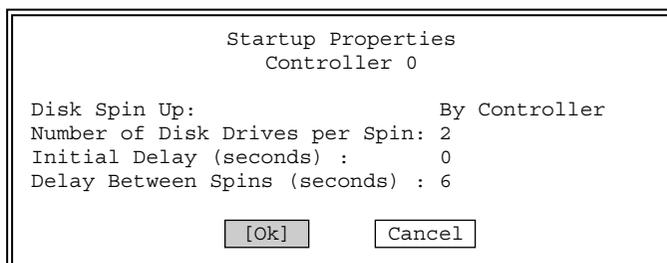



図37.　Startup

表示されている設定で良い場合は、[Ok]を選択します。
万一、初期値が図37のどちらかの設定になっていなかった場合は、設定を変更した後に[Ok]を選択します。この場合確認表示が出ますので、変更が正しい場合は[Yes]を選択します。
[No]を選択すると変更が無効になります。

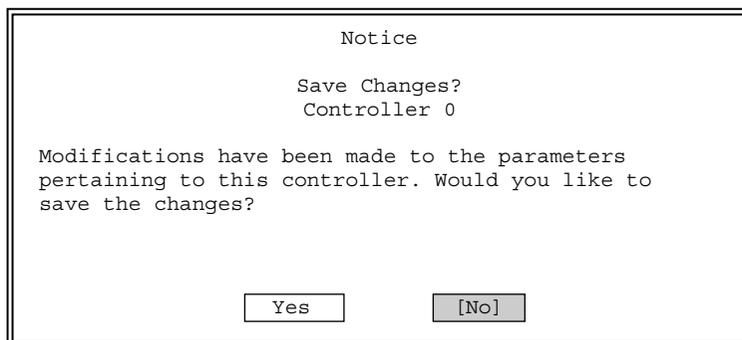



図38. 変更確認

Disk Spin Up

初期値は、「By Controller」または「On Command」になっています。

Number of Disk Drives per Spin

初期値は、「2」になっています。同時にスピンアップするハードディスクの数を設定します。
Disk Spin Upが「By Controller」または「On Command」の場合に設定できます。

Initial Delay

初期値は、Disk Spin Upが「By Controller」の場合は「0」、Disk Spin Upが「On Command」の場合は「5」になっています。Disk Spin Upが「By Controller」の場合にのみ設定できます。

Delay Between Spins

初期値は、「6」になっています。一連のハードディスクのスピンアップサイクルの間隔(秒)を設定します。Disk Spin Upが「By Controller」または「On Command」の場合に設定できます。

7.3 Advanced

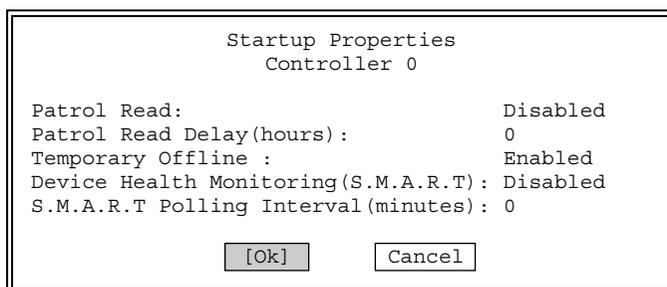
「Advanced」画面を以下に示します。

```
              Startup Properties
                 Controller 0

Patrol Read:                             Disabled
Patrol Read Delay(hours):                0
Temporary Offline :                      Enabled
Device Health Monitoring(S.M.A.R.T): Disabled
S.M.A.R.T Polling Interval(minutes): 0

                 [Ok]        Cancel
```

図39.　Advanced

重要

各項目の初期値は以下のように設定されています。これらの設定は変更しないでください。

Patrol Read

初期値は、「Disabled」になっています。

Patrol Read Delay(hours)

初期値は、「0」になっています。Patrol Readを実行する時間間隔を設定します。

Temporary Offline

初期値は、「Enabled」になっています。

Device Health Monitoring(S.M.A.R.T)

初期値は、「Disabled」になっています。

S.M.A.R.T Polling Interval(minutes)

初期値は、「0」になっています。

ヒント

「RAID EzAssist™ Configuration Utility」のバージョンが2.02以前の場合、本機能はサポートされておりません。

万一、初期値が上記の設定になっていなかった場合は、各メニューの設定を変更した後に[Ok]を選択します。
この場合確認表示が出ますので、変更が正しい場合は[Yes]を選択します。
[No]を選択すると変更が無効になります。

8 RAIDおよびデバイス設定の確認・変更

～Perform Administration on...～

Disk Array（パック）、Logical Drive、Physical Deviceの状態表示、および各種操作を行います。
下図のように「Perform Administration on ...」を選択します。

```
Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices
────────────────────────────────
Advanced Options
```

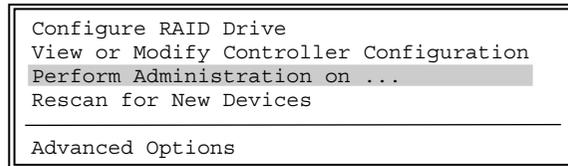



図40.　Perform Administration on ...

「Perform Administration on ...」を選択すると、以下の画面が表示されます。

```
Disk Array
Logical Drive
Physical Device
```

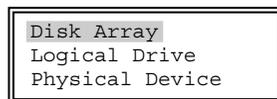



図41.　Disk Array

8.1　Disk Array

Disk Array（パック）の状態表示方法を以下に示します。

「Disk Array」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
          Disk Array Selection
              Controller 0

Please select the disk array you
wish to view:

  Array Total          Unused
  Name  Capacity(GB)  Capacity(GB)

  A0          16.768          0.000
  A1           8.046          2.052
```

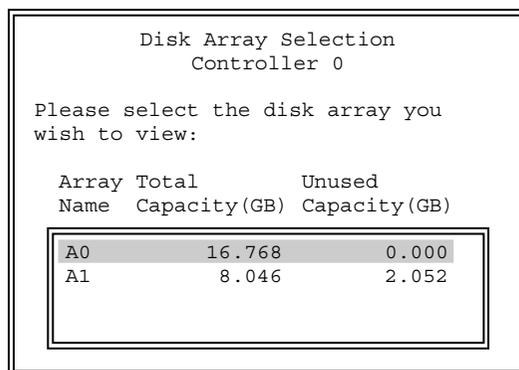



図42.　Disk Array Selection

ここで、希望するディスクアレイを選択すると、次の画面が表示されます。

```
View Array Configuration
```

図43.　View Array Configuration

ここで、「View Array Configuration 」を選択すると、以下の画面のようにパックに使用しているハードディスクがボックス内に表示されます。

```
Disk Array Configuration
Array A0

Physical disks in disk array:

Chan:ID Vendor  Model        Version Capacity(GB) Status

  0:01 Seagate ST39236LC       0010        8.384 Online
  0:02 Seagate ST39236LC       0010        8.384 Online
  0:03 Seagate ST39236LC       0010        8.384 Online

Disk Array Capacity:                       16.768GB

Used:  16.768GB  Unused: 0.000 GB

[Ok]
```

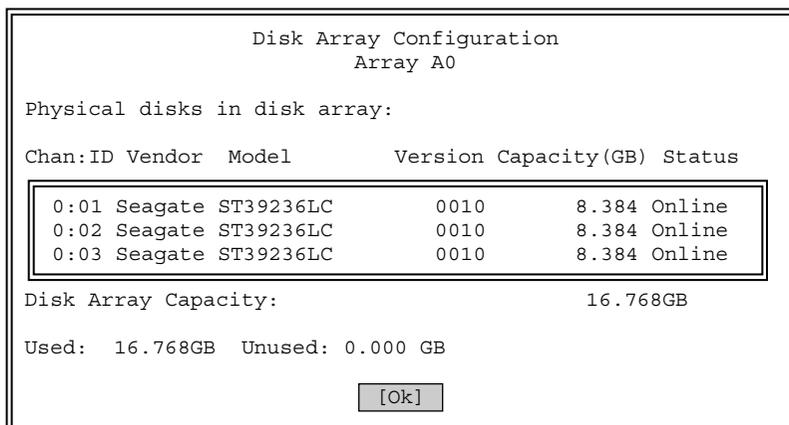



図44.　Disk Array Configuration

8.2　Logical Drive

Logical Driveの表示方法を以下に示します。

```
Disk Array
Logical Drive
Physical Device
```

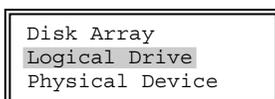



図45.　Logical Drive

「Logical Drive」を選択すると次の画面が表示されます。

```
Logical Drive Selection
Controller 0

Please select a logical device:

 Logical Drive           RAID Capacity
 No. Name                Level    (GB)  Status

 0  Logical Drive 0       5     3.996 Online
 1  Logical Drive 1       5     3.996 Online
 2  Logical Drive 2       5     3.996 Online
```

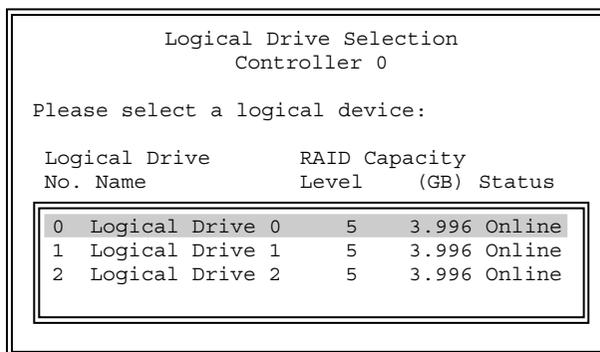



図46.　Logical Drive　Selection

8.2.1 View or Modify Drive Configuration

Logical Driveの設定および使用しているハードディスクを表示します。
Stripe Block Size、Write Cacheの設定を変更することができます。

Logical Drive Selectionの表示方法を以下に示します。

```
View or Modify Controller Configuration
View Bad Data Table
Locate Drive
──────────────────────────────────────────
Advanced Options
```

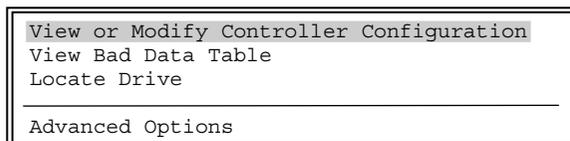



図47.　View or Modify Drive Configuration

「View or Modify Drive Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。

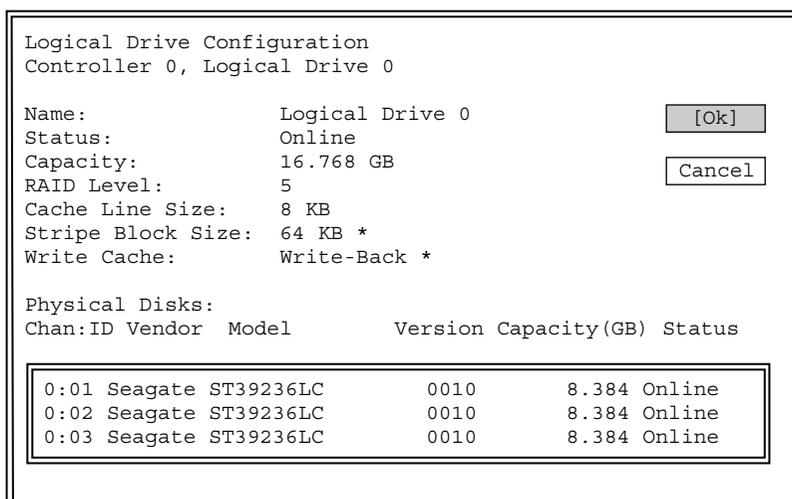



図48.　Logical Drive Configuration

希望する項目を選択し、設定を変更してください。

Stripe Block Sizeを変更するとLogical Drive内のデータが破壊されますので、新規にコンフィグレーションを設定した場合以外は変更しないでください。

8.2.2　View Bad Data Table

リビルド時に、onlineのハードディスクのデータを何らかの異常により読み出せなかったLogical Driveの論理アドレスを参照することができます。

View Bad Data Tableの表示方法を以下に示します。

```
View or Modify Controller Configuration
View Bad Data Table
Locate Drive
------------------------------------------
Advanced Options
```

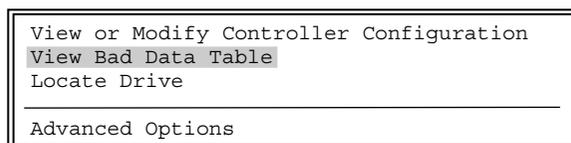



図49.　View Bad Data Table

「View Bad Data Table」を選択すると、次の画面が表示されます。

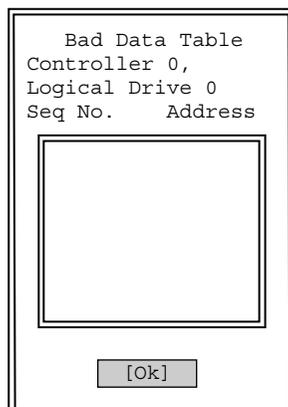



図50.　Bad Data Table

8.2.3　Locate Drive

Logical Driveで使用しているハードディスクを確認するために、ハードディスクのLEDを点灯させます。なお、ハードディスクの種類によって、点灯しないものもあります。

Locate Driveの表示方法を以下に示します。

```
View or Modify Controller Configuration
View Bad Data Table
Locate Drive
──────────────────────────────────────────
Advanced Options
```

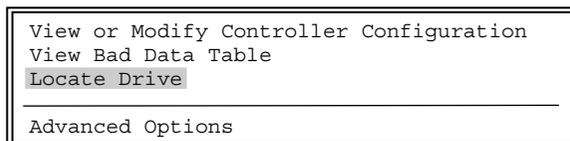



図51.　Locate Drive

「Locate Drive」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
                  Notice

                  Locate
   Controller 0, Channel 0, Target 0

Physical drive LEDs (if applicable) belonging to this
logical drive should be blinking.



                   [Ok]
```

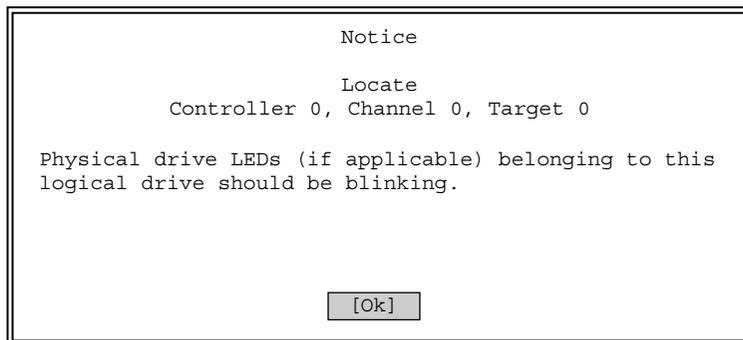



図52.　Locate Drive終了指示

[Ok]を選択するとLEDは消灯します。

8.2.4　Advanced Options

Advanced Optionsの表示方法を以下に示します。

```
View or Modify Controller Configuration
View Bad Data Table
Locate Drive
─────────────────────────────────────────
Advanced Options
```

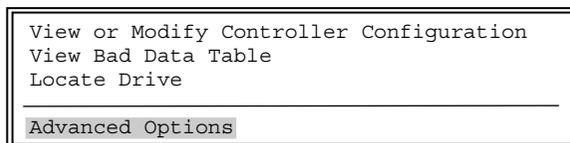



図53.　Advanced Options

8.2.4.1　Check Consistency

RAIDの整合性確認および修復を行います。
「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Check Consistency
Initialize Drive
Rebuild Redundancy Data
Cancel Background Task
Delete Logical Drive
```

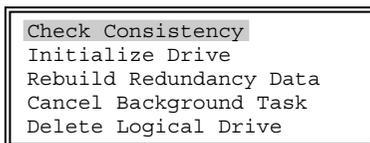



図54.　Check Consistency

ここで「Check Consistency」を選択すると、次の画面が表示されます。

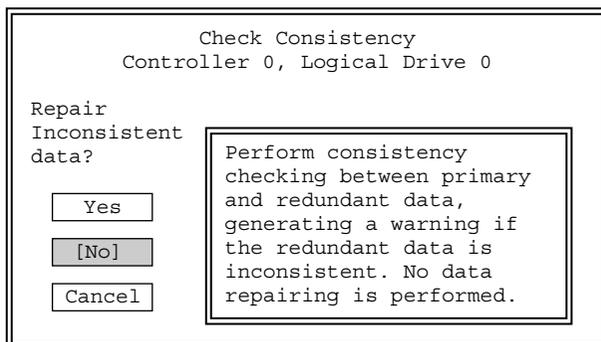



図55.　動作モード選択

エラーを検出した場合にデータの修復をする場合は、[Yes]を選択します。
エラーを検出した場合にデータの修復をしない場合は、[No]を選択します。

処理はbackgroundで実行されます。

Logical Driveがイニシャライズされていない場合は実行できません。

8.2.4.2　Initialize Drive

Logical Driveのイニシャライズを行います。
「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Check Consistency
Initialize Drive
Rebuild Redundancy Data
Cancel Background Task
Delete Logical Drive
```

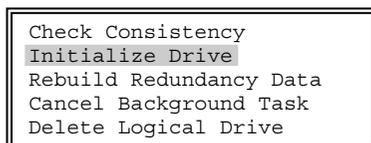



図56.　Initialize Drive

ここで「Initialize Drive」を選択すると、次の画面が表示されます。

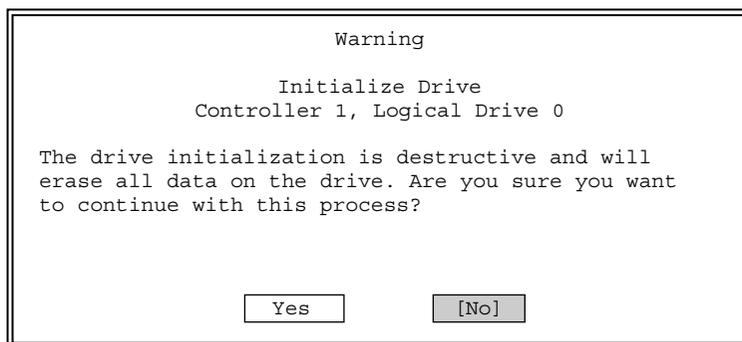



図57.　Initialize Drive開始指示

イニシャライズはLogical Driveのすべてのデータを消去しますので実行には注意が必要です。

実行する場合は、[Yes]を選択します。
実行しない場合は、[No]を選択します。

処理はbackgroundで実行されます。

複数のLogical Driveのイニシャライズを並行して行う場合：

イニシャライズを開始するとLogical Driveの選択メニューに戻ります(8.2章 図46参照)。
他のLogical Driveのイニシャライズを並行して行いたい場合は、Logical Driveの選択メニューで対象のLogical Driveを選択して、イニシャライズを行ってください。この場合、Logical Driveの選択メニューで<Esc>キーを押すことにより、前のメニュー(8.2章 図45参照)に戻ってしまうと、現在実行中のイニシャライズが終了するまで、Logical Driveの選択メニューに入ることができなくなりますので、現在実行中のイニシャライズが終了するのを待ってから、他のLogical Driveのイニシャライズを行うことになります。

8.2.4.3　Rebuild Redundancy Data

マニュアルリビルドを行います。
「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Check Consistency
Initialize Drive
Rebuild Redundancy Data
Cancel Background Task
Delete Logical Drive
```

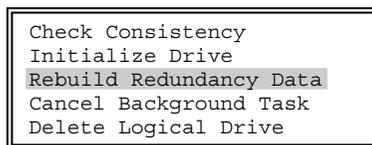



図58.　Rebuild Redundancy Data

通常はスタンバイリビルドまたは故障したハードディスクを交換することによるオートマチックリビルドが自動的に行われますので、本メニューによりマニュアルリビルドを行う必要はありません。

どうしてもマニュアルリビルドを行う必要がある場合のみ、「Rebuild Redundancy Data」を選択し、マニュアルリビルドを行ってください。
なお、本メニューからリビルドを実施すると、指定したLogical Driveが所属するパック全体に対してリビルドが実行され、「8.3.6.1章 Rebuild Redundancy Data」に示す手順で実行した場合と結果は同様となります。

8.2.4.4　Cancel Background Task

background処理をキャンセルします。
「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Check Consistency
Initialize Drive
Rebuild Redundancy Data
Cancel Background Task
Delete Logical Drive
```

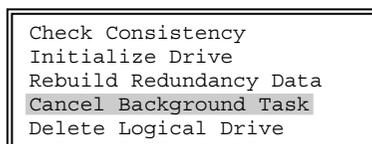



図59.　Cancel Background Task

本メニューは使用しないでください。

キャンセルする場合は、Background Tasks（10.8章参照）により行ってください。

8.2.4.5　Delete Logical Drive

一番新しく設定されたLogical Driveの削除を行います。
「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Check Consistency
Initialize Drive
Rebuild Redundancy Data
Cancel Background Task
Delete Logical Drive
```

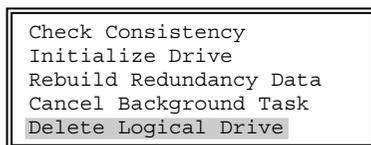



図60.　Delete Logical Drive

ここで「Delete Logical Drive」を選択すると、Logical Driveが削除されます。

いったん、「Delete Logical Drive」を選択して<Enter>キーを押すと、Logical Driveは元には戻せないため注意が必要です。

8.3 Physical Device

Physical Deviceの表示方法を以下に示します。

```
Disk Array
Logical Drive
Physical Device
```

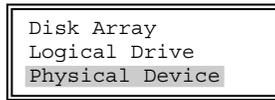



図61. Physical Device

ここで「Physical Device」を選択すると、次の画面が表示されます。

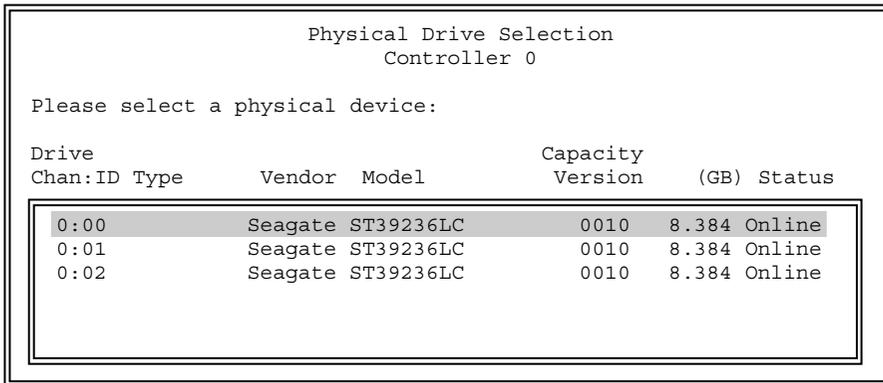



図62. ハードディスクの選択

希望するPhysical Deviceを選択してください。

8.3.1　View or Modify Drive Configuration

ハードディスクに関する情報を表示します。

図62の画面で希望するPhysical Deviceを選択すると、次の画面が表示されます。

```
View or Modify Drive Configuration
View Defect List
View Error Counts
Designate Drive as Spare/Unused
Locate Device
-----------------------------------------
Advanced Options
```

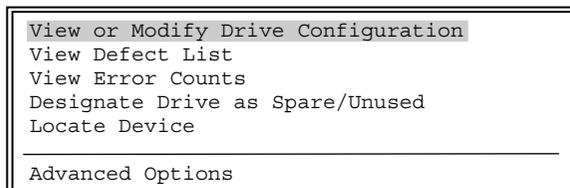



図63.　View or Modify Drive Configuration

ここで「View or Modify Drive Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
              Device Configuration
       Controller 0, Channel 0, Target 0

Vendor                 :Seagate
Model                  :ST39236LC
Firmware Version       :xxxxx
Capacity               :8.463GB
Read Cache             :Enabled
Write Cache            :Disabled
Status                 :Online

              [Ok]        Cancel
```

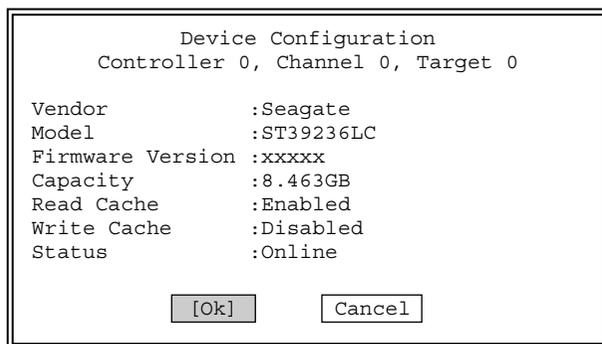



図64.　Device Configuration

[Ok]を選択すると、前の表示に戻ります。

8.3.2　View Defect List

本メニューは未サポートです。

本メニューは実施しないでください。実施されますと処理に失敗し、ハードディスクのエラーカウントが増加する場合があります。なお、エラーカウントは再起動により、リセットされます。

```
View or Modify Drive Configuration
View Defect List
View Error Counts
Designate Drive as Spare/Unused
Locate Device
-----------------------------------------
Advanced Options
```

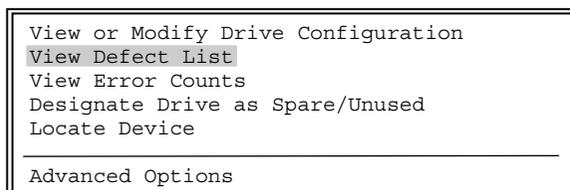



図65.　View Detect List

8.3.3　View Error Counts

ハードディスクのエラーカウントを表示します。

図62の画面で希望するPhysical Deviceを選択すると、次の画面が表示されます。

```
View or Modify Drive Configuration
View Defect List
View Error Counts
Designate Drive as Spare/Unused
Locate Device
--------------------------------------------------
Advanced Options
```

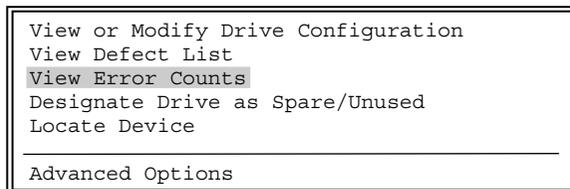



図66.　View Error Counts

ここで「View Error Drive Counts」を選択すると、次の画面が表示されます。

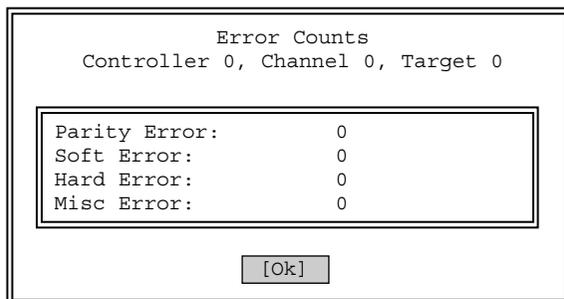



図67.　Error Counts

[Ok]を選択すると、前の表示に戻ります。

8.3.4　Designate Drive as Spare/Unused

「Designate Drive as Spare/Unused」の表示方法を以下に示します。

図62の画面で希望するPhysical Deviceを選択すると、次の画面が表示されます。

```
View or Modify Drive Configuration
View Defect List
View Error Counts
Designate Drive as Spare/Unused
Locate Device
─────────────────────────────────
Advanced Options
```

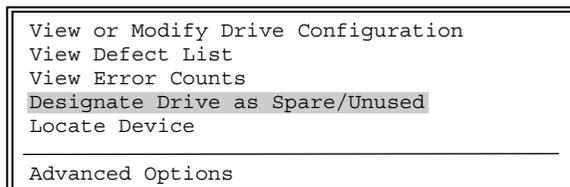



図68.　Designate Drive as Spare/Unused

ここで「Designate Drive as Spare/Unused」を選択します。

8.3.4.1　スペアディスクを構成する場合

対象のハードディスクがunconfiguredの状態である場合にのみ、スペアディスクに設定することができます。

スペアディスクに設定する方法を以下に示します。

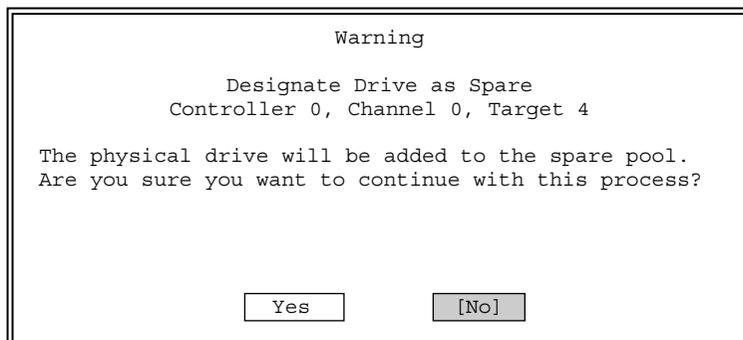



図69.　Spareへの変更指示

[Yes]を選択すると、スペアディスクに設定されます。
[No]を選択すると、前の表示に戻ります。

8.3.4.2 Unconfiguredにする場合

対象のハードディスクがスペアディスクの場合にのみ、unconfiguredにすることができます。

unconfiguredにする方法を以下に示します。

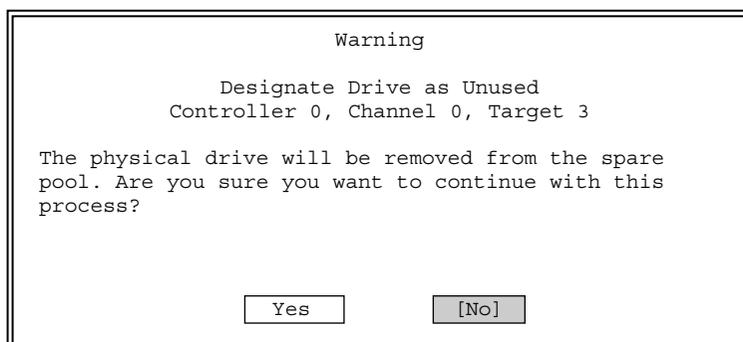



図70. Unconfiguredへの変更指示

[Yes]を選択すると、unconfiguredになります。
[No]を選択すると、前の表示に戻ります。

8.3.5 Locate Device

ハードディスクのLEDを点灯させます。なお、ハードディスクの種類によって、点灯しないものもあります。

図62の画面で希望するPhysical Deviceを選択すると、次の画面が表示されます。

```
View or Modify Drive Configuration
View Defect List
View Error Counts
Designate Drive as Spare/Unused
Locate Device

Advanced Options
```

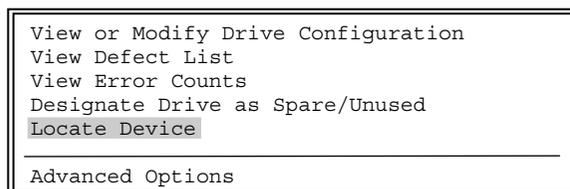



図71. Locate Device

ここで「Locate Device」を選択すると、次の画面を表示します。

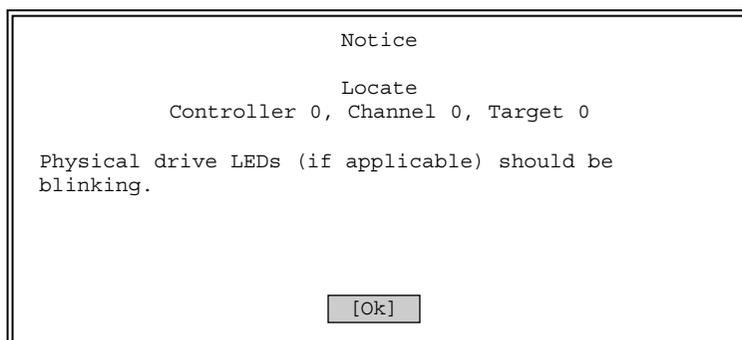



図72. Locate Device終了指示

[Ok]を選択すると、LEDは消灯します。

8.3.6　Advanced Options

Advanced Optionsの表示方法を以下に示します。
図62の画面で希望するPhysical Deviceを選択すると、次の画面が表示されます。

```
View or Modify Controller Configuration
View Defect List
View Error Counts
Designate Drive as Spare/Unused
Locate Device
──────────────────────────────────────────
Advanced Options
```

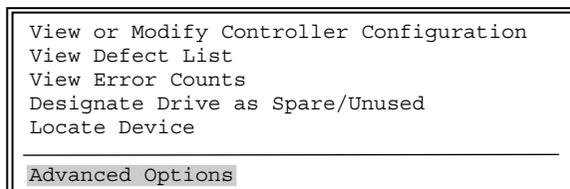



図73.　Advanced Options

ここで「Advanced Options」を選択します。

8.3.6.1　Rebuild Redundancy Data

マニュアルリビルドを行います。通常はスタンバイリビルドまたは故障したハードディスクを交換することによるオートマチックリビルドが自動的に行われますので、本メニューによりマニュアルリビルドを行う必要はありません。

マニュアルリビルドの方法を以下に示します。

```
Rebuild Redundancy Data
Format Drive
Make Drive Offline
SCSI Property
```

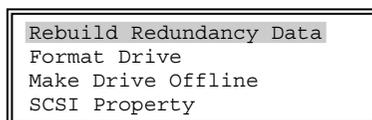



図74.　Rebuild Redundancy Data

ここで「Rebuild Redundancy Data」を選択すると、次の画面が表示されます。

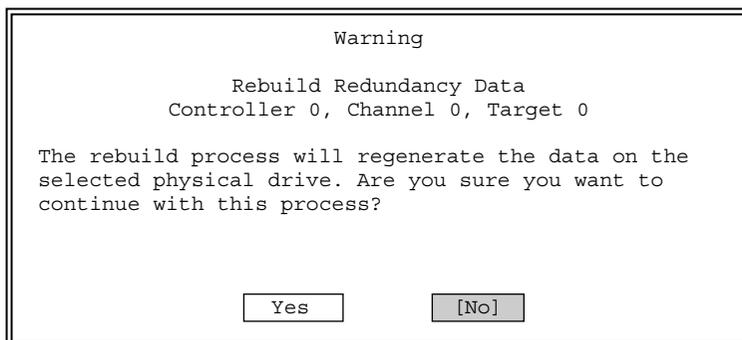



図75.　Rebuild 開始指示

マニュアルリビルドを行う場合は、[Yes]を選択します。
マニュアルリビルドを行わない場合は、[No]を選択します。

処理はbackgroundで実行されます。

8.3.6.2　Format Drive

ハードディスクのフォーマットを行います。
ハードディスクは出荷時にフォーマットされていますので、通常このメニューを使う必要はありません。またonline状態のハードディスクはフォーマットできません。

ハードディスクのフォーマット方法を以下に示します。

```
Rebuild Redundancy Data
Format Drive
Make Drive Offline
SCSI Property
```

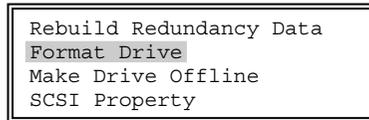



図76.　Format Drive

ここで「Format Drive」を選択すると、次の画面が表示されます。

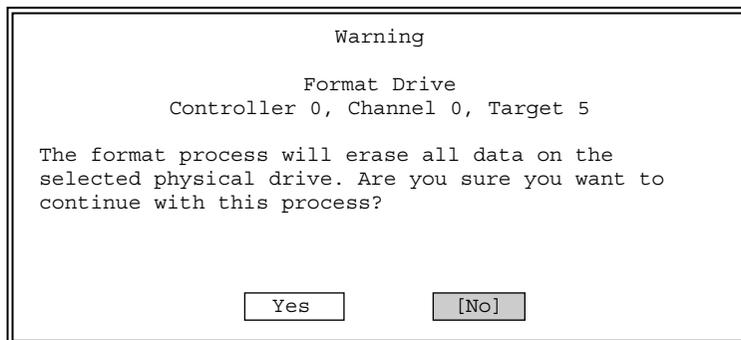



図77.　Format 開始指示

フォーマットを実行する場合は、[Yes]を選択します。
フォーマットを実行しない場合は、[No]を選択します。

処理はbackgroundで実行されます。

8.3.6.3　Make Drive Online/Offline

ハードディスクの状態を変更する方法を以下に示します。

- **Make Drive Online**

  ハードディスクの状態をofflineからonlineに強制的に変更します。

本機能は、通常は絶対に使用しないでください。データを破壊するおそれがあります。

```
Rebuild Redundancy Data
Format Drive
Make Drive Online
SCSI Property
```

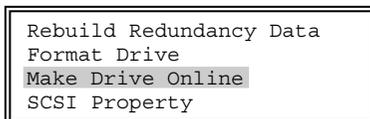



図78.　Make Drive Online

ここで「Make Drive Online」を選択すると、次の画面が表示されます。

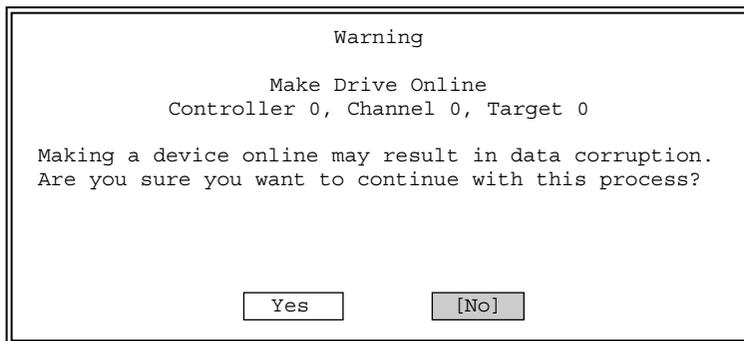



図79.　Onlineへの変更指示

onlineにする場合は、[Yes]を選択します。
onlineにしない場合は、[No]を選択します。

- **Make Drive Offline**

  ハードディスクの状態をonlineからofflineに強制的に変更します。

本機能は、通常は絶対に使用しないでください。データを破壊するおそれがあります。

```
Rebuild Redundancy Data
Format Drive
Make Drive Offline
SCSI Property
```

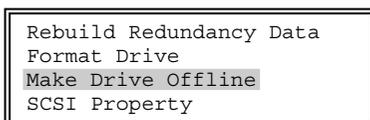



図80.　Make Drive Offline

ここで「Make Drive Offline」を選択すると、次の画面が表示されます。

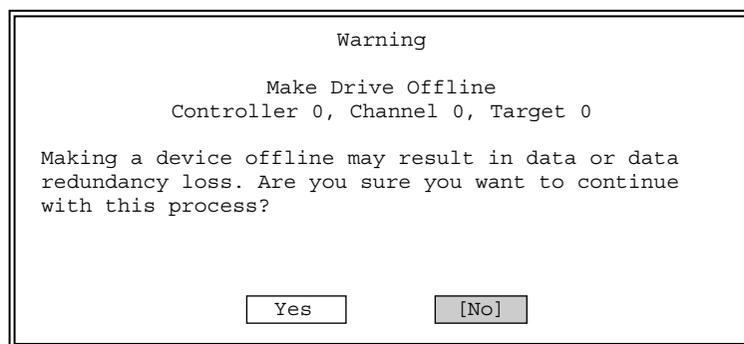



図81.　Offlineへの変更指示

offlineにする場合は、[Yes]を選択します。
offlineにしない場合は、[No]を選択します。

8.3.6.4　SCSI Property

ハードディスクの設定を行います。

特に必要のない限り、変更しないでください。設定する場合は、すべてのハードディスクを個別に設定する必要があります。

```
Rebuild Redundancy Data
Format Drive
Make Drive Online
SCSI Property
```

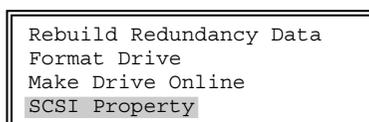



図82.　SCSI Property

ここで「SCSI Property」を選択すると、次の画面が表示されます。

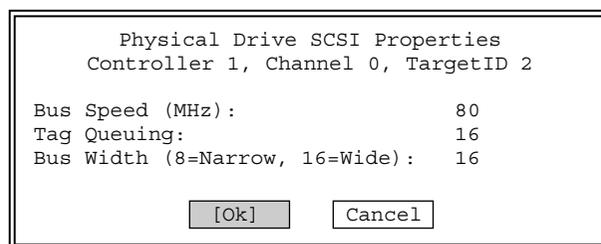



図83.　SCSI Property 確認／変更

ハードディスクの設定方法を以下に示します。

- **Bus Speed**

  初期値は、「80」になっています。SCSIバスの転送周波数(MHz)を設定します。

- **Tag Queuing**

  初期値は 、「16」になっています。コマンドキューイングの数を設定します。

- **Bus Width**

  初期値は 、「16」 になっています。データバス幅を設定します。

設定に問題がない場合は、[Yes]を選択します。
設定を変更した場合は以下のようなメッセージを表示します。

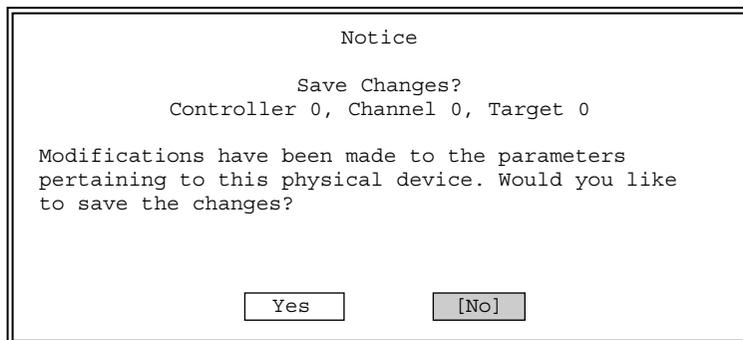



図84. 変更指示

変更を有効にする場合は、[Yes]を選択します。
変更を無効にする場合は、[No]を選択します。

9　デバイスの再検索

～Rescan for New Devices～

コントローラとハードディスクのスキャンを行います。
ハードディスクを追加した場合、故障したハードディスクを交換した場合に実行してください。

```
Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices

Advanced Options
```

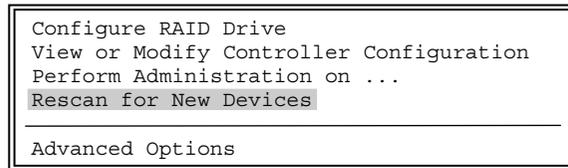



図85.　Rescan for New Devices

ここで「Rescan for New Devices」を選択すると、次の画面が表示されます。

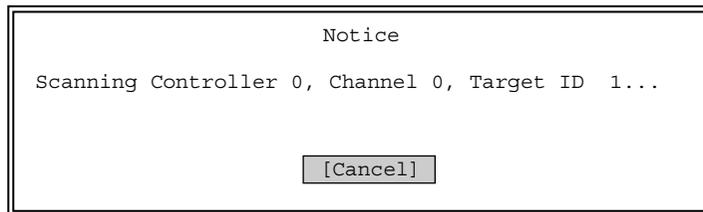



図86.　Rescan動作中

10　追加オプション

～Advanced Options～

本章では、主にフロッピーディスクにアクセスする操作について説明します。

「Advanced Options」を選択します。

```
Configure RAID Drive
View or Modify Controller Configuration
Perform Administration on ...
Rescan for New Devices
------------------------------------------
Advanced Options
```

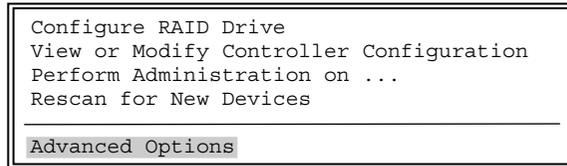



図87.　Advanced Options

ファイル名について：

- 入力したファイル名と同じ名前のファイルがすでに存在する場合、データは上書きされますので、ご注意ください。
- 「10.2章 Backup Configuration」、「10.4章 Print Configuration」の各操作では、必ず異なるファイル名を入力してください。
- 操作を行った日付をファイル名にすることをお勧めします。同一システムにコントローラを複数枚実装する場合、対象のフロッピーディスクをコントローラごとに変えるか、ファイル名にコントローラの識別を入れてください。
- <Back Space>キーで、前の文字を消去する編集のみできます。

10.1　Update Flash Code

コントローラのFlashをアップデートします。「Flashのアップデート」とはコントローラのファームウェアやBIOSのアップデートのことを指し、通常は実施しません。

図87の画面で「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Update Flash Code
Backup Configuration
Restore Configuration
Print Configuration
Clear Configuration
Clustering
HostID Change
Background Tasks
```

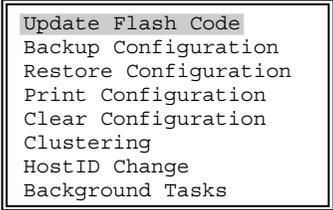



図88.　Update Flash Code

ここで「Update Flash Code」を選択すると、次の画面が表示されます。

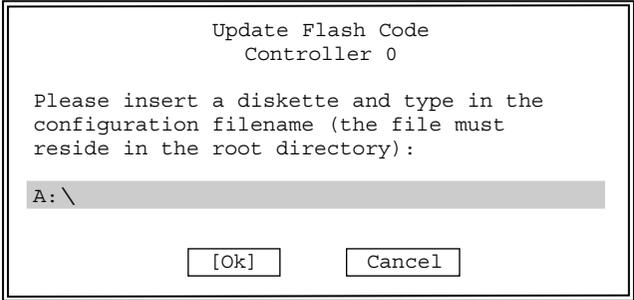



図89.　ファイル名入力

コントローラのFlashをアップデートする方法を以下に示します。

1　**Flashのデータを格納したフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れ、ファイル名を入力する。**

2　**<Tab>キーを使用し、カーソルを[Ok]に移動させ、<Enter>キーを押す。中止したい場合は[Cancel]を選択し、<Enter>キー押す。**

- 指定したファイルの内容が表示されます。 .... ①
- すべてのコントローラのFlashの内容を表示します。 .... ②
- アップデートの対象には√印が表示されます。 .... ③
- 反転表示の状態で<Enter>キーを押すごとに、√印が表示／非表示に変わります。
- <Tab>キーにより下方にカーソルを移動させて[OK]を選択します。[Cancel]を選択すると処理を中断します。

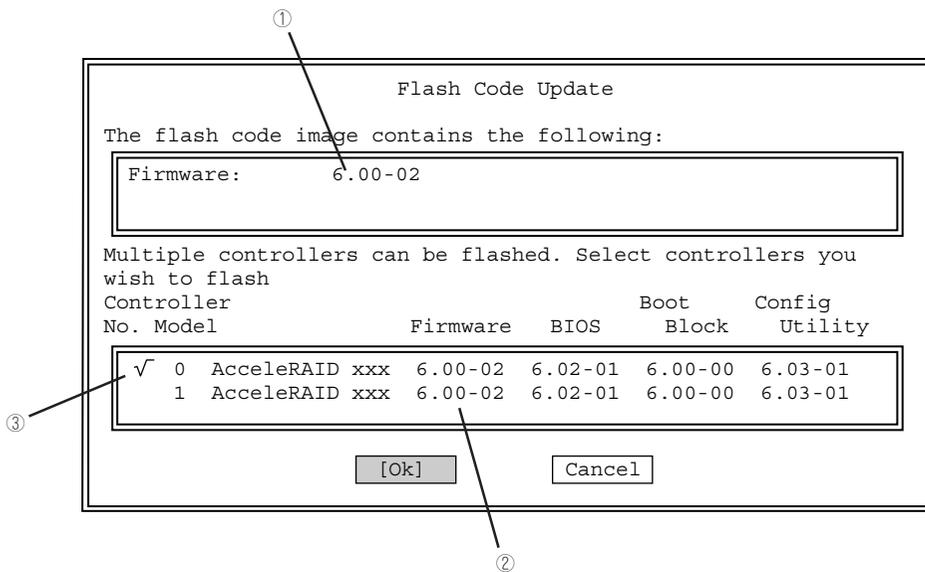



図90.　コントローラ選択

3 最終確認メッセージが出たら、[Yes]または[No]を選択する。

[Yes]を選択すると、Flashのupdateを実行します。
[No]を選択すると、処理は中断されます。

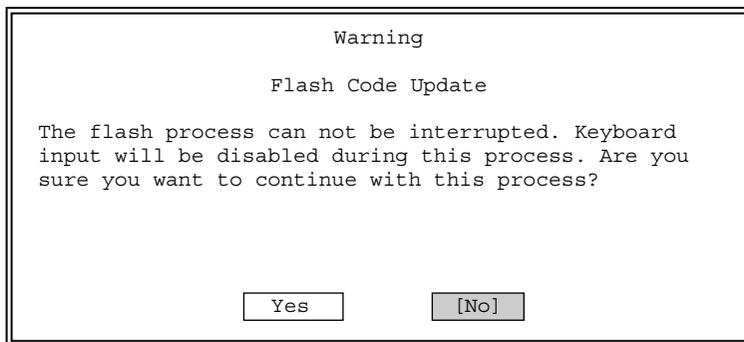



図91.　Flash開始指示

次の画面が表示され、Flashを実行します。完了するまで数十秒かかります。

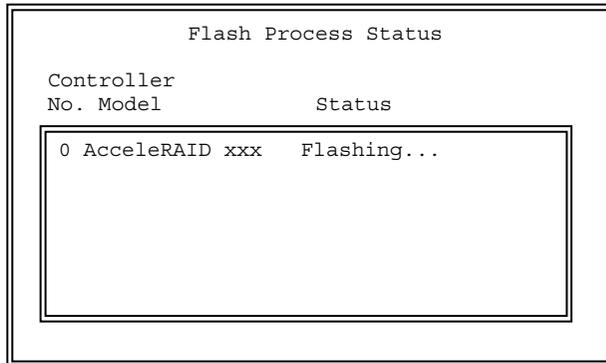



図92.　Flash実行中

4 処理が正常に終了したら、[Ok]を選択する。

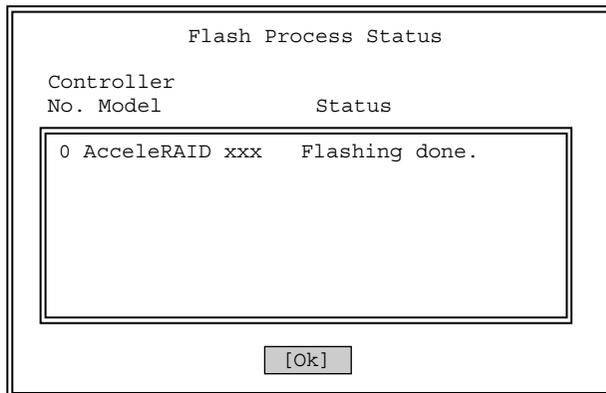



図93.　Flash完了

コントローラの選択メニューに戻ります。

10.2 Backup Configuration

コンフィグレーション情報をフロッピーディスクにバックアップします。
バックアップデータは誤ってコンフィグレーションを変更してしまった場合や、コントローラを交換する場合に必要になります。
新規にコンフィグレーションを行った、あるいはコンフィグレーションの設定変更を行った際は必ず本機能を使用してコンフィグレーション情報のバックアップを行ってください。

- **すべてのハードディスクのステータスがonlineまたはspareであることを確認してから、バックアップを行ってください。**
- **background動作(リビルド、イニシャライズ、consistency check、フォーマット)を行っていないことを確認してからバックアップを行ってください。**

図87の画面で「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Update Flash Code
Backup Configuration
Restore Configuration
Print Configuration
Clear Configuration
Clustering
HostID Change
Background Tasks
```

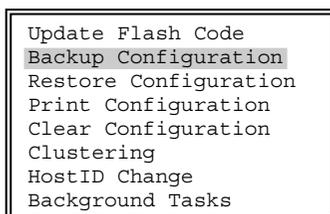



図94.　Backup Configuration

ここで「Backup Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。

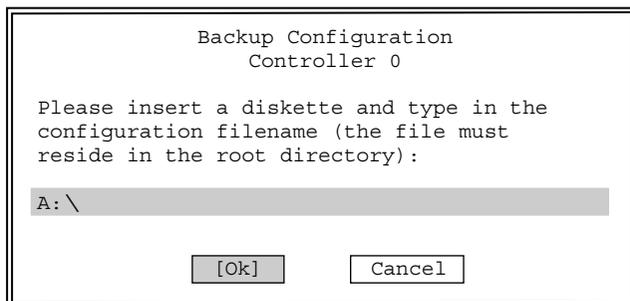



図95.　ファイル名入力

フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れて、ファイル名を入力します。

カーソルを下部に移動し、[Ok]を選択すると動作を開始します。
[Cancel]を選択すると処理を中断します。

10.3 Restore Configuration

以前バックアップしたコンフィグレーションをリストアします。

図87の画面で「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Update Flash Code
Backup Configuration
Restore Configuration
Print Configuration
Clear Configuration
Clustering
HostID Change
Background Tasks
```

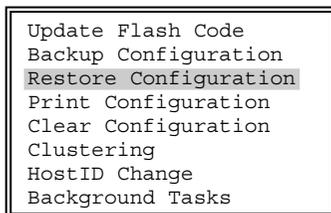



図96. Restore Configuration

ここで「Update Flash Code」を選択すると、次の画面が表示されます。

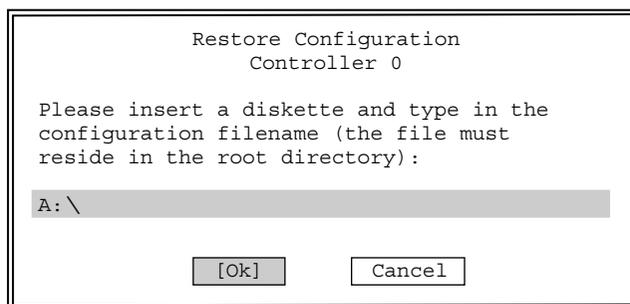



図97. ファイル名入力

以前バックアップしたフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れて、ファイル名を入力します。カーソルを下部に移動し、[Ok]を選択すると動作を開始します。
[Cancel]を選択すると処理を中断します。

10.4 Print Configuration

現在のコンフィグレーションを読み出し、フロッピーディスクにファイルとして格納します。データはテキスト形式です。

図87の画面で「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Update Flash Code
Backup Configuration
Restore Configuration
Print Configuration
Clear Configuration
Clustering
HostID Change
Background Tasks
```

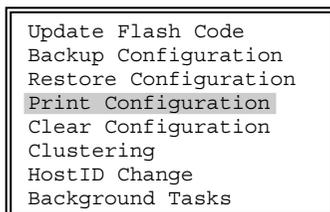



図98.　Print Configuration

1 **フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに入れて、ファイル名を入力する。**

2 **カーソルを下部に移動し、[Ok]を選択する。**

動作を開始します。[Cancel]を選択すると処理を中断します。

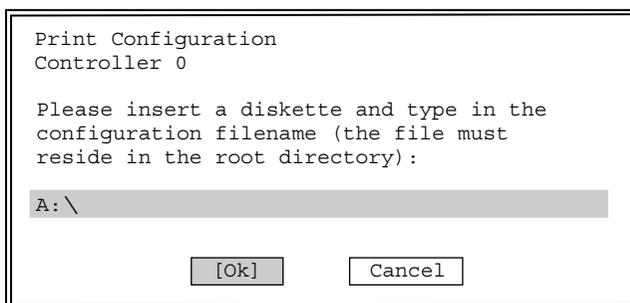



図99.　ファイル名入力

10.5 Clear Configuration

コンフィグレーション(パック、Logical Drive)をクリアします。

図87の画面で「Advanced Options」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
Update Flash Code
Backup Configuration
Restore Configuration
Print Configuration
Clear Configuration
Clustering
HostID Change
Background Tasks
```

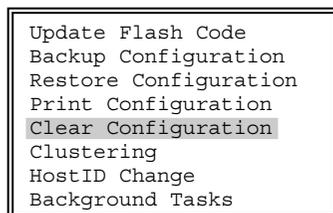



図100. Clear Configuration

ここで「Clear Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。

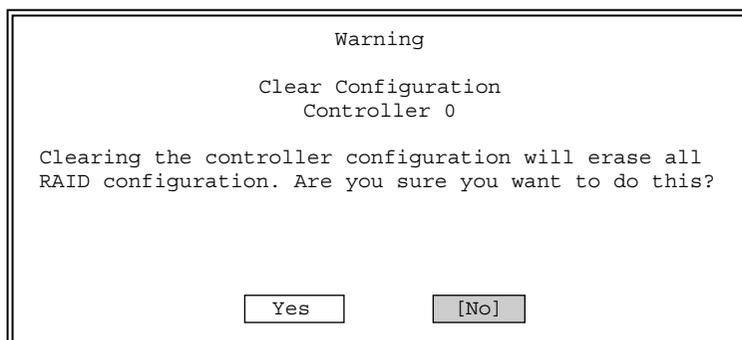



図101. Clear Configuration開始指示

[Yes]を選択するとクリアを実行します。[No]を選択すると処理を中断します。

10.6 Clustering

本メニューは未サポートです。

10.7 Host ID Change

本メニューは未サポートです。

10.8 Background Tasks

リビルド、イニシャライズ、consistency check、フォーマットはbackgroundで動作しています。
background動作を実行している場合は(①参照)のような表示が出ています。
なお、background動作中は、「Configure RAID Drive」、「Perform Administration on ...」のメニューに入ることはできません。

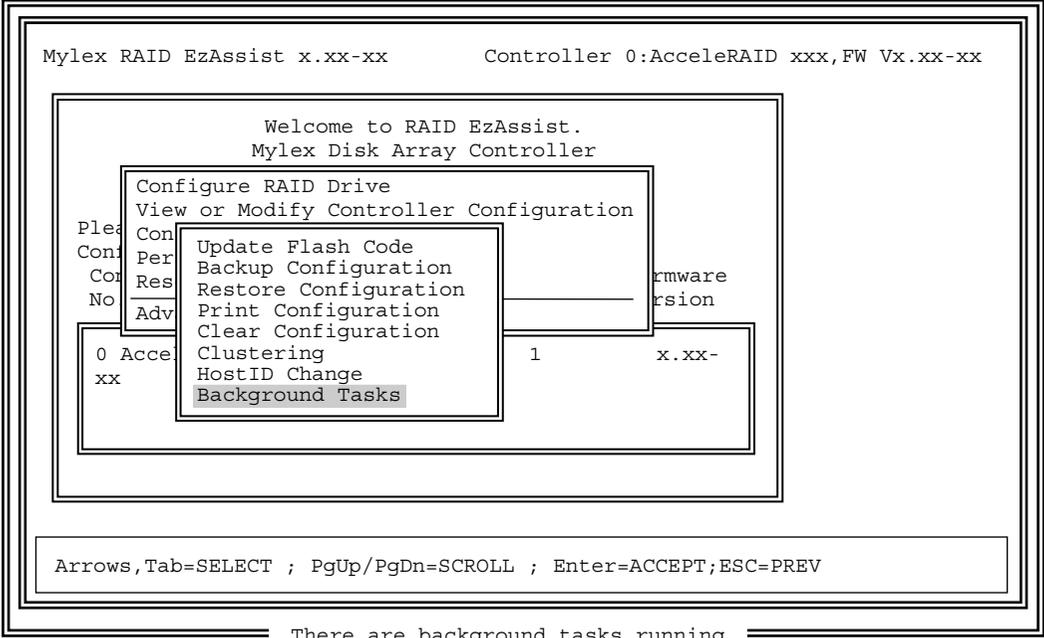



図102.　Background動作中

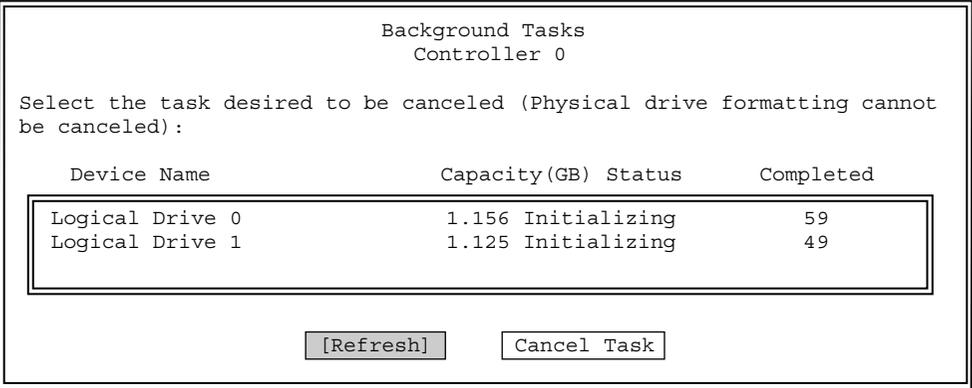



図103.　Background Task 進行状況確認

上記はLogical Drive 0、1 がイニシャライズしている例です。completedの列は進行状況をパーセンテージで表しています。進行状況の表示は[Refresh]を選択し、<Enter>キーを押すことにより更新されます。[Cancel Task]を選択すると、background動作を中断します。

11　RAID EzAssistの終了

<Esc>キーを数回押すと、次のようなメッセージが表示されます。

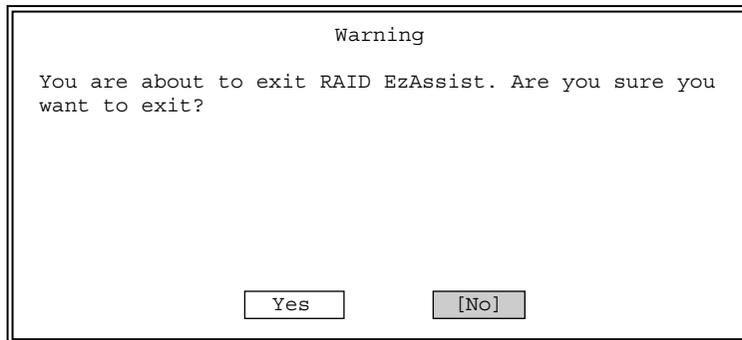



図104.　終了確認

RAID EzAssistを終了させる場合は、[Yes]を選択します。[No]を選択すると前の表示に戻ります。

しばらくすると、RAID EzAssistが終了します。

RAID EzAssistが終了したら、システムの電源をOFFにするか、[Ok]を選択してシステムをリブートさせてください。

図105.　電源OFF／リブート

索　引

アルファベット

ア

カ

サ

タ

ハ

マ

ラ